

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra pozemního stavitelství

Technologický předpis provádění stavebních prací bytového domu

Technological provision of works of a residential building

Student:

Jan Kotala

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Pavel Vlček

Ostrava 2012

Zadání bakalářské práce

Student: **Jan Kotala**

Studijní program: B3607 Stavební inženýrství

Studijní obor: 3607R041 Příprava a realizace staveb

Téma: **Technologický předpis provádění stavebních prací bytového domu**
Technological provision of works of a residential building

Zásady pro vypracování:

1. Zpracování projektu pro stavební povolení:
 - studie (1:100);
 - půdorys typického podlaží (1:50);
 - řez objektem vedený schodištěm (1:50);
 - výkres základů (1:50);
 - doplňkové výkresy dle individuálního zadání.
2. Tepelně technické posouzení konstrukcí budovy:
 - podlahová konstrukce;
 - obvodová konstrukce;
 - střešní plášť;
 - posouzení vybraných detailů;
 - technická zpráva.
3. Technologická část:
 - technologický předpis pro zdění
 - rozpočet stavby
 - porovnání časové a ekonomické náročnosti při použití dvou různých materiálů pro zdění
4. Řešení zásad organizace výstavby dle Přílohy č.1 vyhl. 499/2006Sb o dokumentaci
5. Časový plán výstavby.
6. Rozpočet stavby.

Seznam doporučené odborné literatury:

- [1] KOČÍ, B. a kol. Technologie pozemních staveb. Brno : Akademické nakladatelství CERM, s.r.o., 2007, s. 319, ISBN 80 - 214 - 0354 - 3
- [2] LÍZAL, P. a kol. Technologie stavebních procesů pozemních staveb. Brno : Akademické nakladatelství CERM, s.r.o., 2003, s. 109, ISBN 80 - 214 - 2536 - 9
- [3] JURÍČEK, I. Technológia pozemných stavieb – hrubá stavba. Bratislava : Jaga group, 2001, s. 167, ISBN 80 - 88905 – 29 -X.
- [4] JARSKÝ, Č. a kol. Technologie staveb II – příprava a realizace staveb. Brno : Akademické nakladatelství CERM, s.r.o., 2003, s. 318, ISBN 80 - 7204 - 282 – 3.
- [5] ZAPLETAL, I., MUSIL, F. a kol. Technológia stavieb - dokončovacie práce 1 (Technologie staveb - Dokončovací práce 1). Bratislava : STU, 2002, s. 354, ISBN: 80-227-1693-6.
- [6] ZAPLETAL, I a kol. Technológia stavieb - dokončovacie práce 2 (Technologie staveb - Dokončovací práce 2). Bratislava : STU, 2004, s. 299,

ISBN80-227-2084-4.

[7] Zapletal, I., Jarský, Č. a kol. Technológia stavieb - dokončovacie práce 3 (Technologie staveb - Dokončovací práce 3). Bratislava : STU, 2006, s. 284, ISBN 80-227-2484-X.

[8] Technické normy v platném znění.

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Pavel Vlček**

Datum zadání: 31.10.2011

Datum odevzdání: 30.04.2012

Ing. Marcela Halířová, Ph.D.
vedoucí katedry

prof. Ing. Darja Kubečková, Ph.D.
děkanka fakulty

Prohlášení studenta

Prohlašuji, že jsem celou bakalářskou práci včetně příloh vypracoval samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a uvedl jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě

dne 30.4.2012

.....

podpis studenta

Prohlašuji, že

- byl jsem seznámen s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo.
- беру на ве́домі, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3).
- souhlasím s tím, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v Ústřední knihovně VŠB-TUO k prezenčnímu nahlédnutí a jeden výtisk bude uložen u vedoucího bakalářské práce. Souhlasím s tím, že údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO.
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.
- bylo sjednáno, že užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- беру на ве́домі, že odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě dne 30.4.2012

.....

podpis studenta

Anotace bakalářské práce

Tato bakalářská práce se zabývá projektem bytového domu s obchodem, který bude situován v obci Příbor. Cílem je zpracování projektu pro stavební povolení dle platného stavebního zákona a příslušných vyhlášek. Bude provedeno tepelně technické posouzení vybraných konstrukcí a technologický předpis pro zdění. Zároveň bude provedeno časové a ekonomické porovnání dvou různých zdících materiálů. Na závěr bude řešen harmonogram průběhu výstavby, položkový rozpočet a zásady organizace výstavby dle platné vyhlášky.

Hlavním přínosem této bakalářské práce je zjištění, který materiál pro zdění je nejvýhodnější pro výstavbu z hlediska finančního, technologického, časového, tak i tepelně technického.

Annotation of bachelor's thesis

This bachelor thesis deals with the project of a building with store that will be situated in the village of Příbor. The aim is processing a project for building permission according to the current building code and relevant regulations. The assessment in term of thermal technology of selected constructions will be carried out same as technological regulation for masonry. As well time and economic comparation of two different masonry materials will be made. Finally the schedule construction itemized budget and the principles of organization of construction according to valid regulations will be solved.

The main contribution of this bachelor thesis is finding out wich material is the best one for masonry construction in terms of financial technological time and thermal technology.

Seznam zkratek a značení:

U	- součinitel prostupu tepla ($\text{W}/\text{m}^2\text{K}$)
U_N	- požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla ($\text{W}/\text{m}^2\text{K}$)
U_w	- součinitel prostupu tepla oknem jako celek ($\text{W}/\text{m}^2\text{K}$)
U_g	- součinitel prostupu tepla sklem okna ($\text{W}/\text{m}^2\text{K}$)
T_i	- návrhová vnitřní teplota ($^{\circ}\text{C}$)
T_{ae}	- návrhová venkovní teplota ($^{\circ}\text{C}$)
T_e	- teplota na vnější straně ($^{\circ}\text{C}$)
T_{ai}	- návrhová teplota vnitřního vzduchu ($^{\circ}\text{C}$)
RH_i	- relativní vlhkost v interiéru (%)
Mc_a	- roční množství zkondenzované vodní páry ($\text{kg}/\text{m}^2, \text{rok}$)
Mev_a	- roční množství odpařené vodní páry ($\text{kg}/\text{m}^2, \text{rok}$)
Mc_N	- maximální množství zkondenzované vodní páry ($\text{kg}/\text{m}^2, \text{rok}$)
$f_{Rsi,N}$	- požadovaná hodnota nejnižšího teplotního faktoru vnitřního povrchu (-)
$f_{Rsi,m}$	- vypočtená průměrná hodnota teplotní faktor vnitřního povrchu (-)
$f_{Rsi,cr}$	- kritický teplotní faktor vnitřního povrchu (-)
NP	- nadzemní podlaží
ZS	- zařízení staveniště
BOZP	- Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
tl.	- tloušťka
DPH	- daň z přidané hodnoty
Kč	- korun českých
vč.	- včetně
resp.	- respektive

Obsah bakalářské práce:

<u>Část I. Dokumentace</u>	9
- A. Průvodní zpráva	9
- B. Souhrnná technická zpráva	13
- F. Technická zpráva	23
<u>Část II. Tepelně technické posouzení konstrukcí budovy</u>	34
1) Podlahové konstrukce	34
a) Podlahová konstrukce nad terénem	34
b) Podlahová konstrukce nad nevytápěným prostorem varianta 1	35
c) Podlahová konstrukce nad nevytápěným prostorem varianta 2	36
2) Obvodová konstrukce	37
3) Střešní plášť	38
4) Posouzení detailu styku střešní konstrukce s atikou	39
5) Technická zpráva	42
<u>Část III. Technologická část</u>	43
1) Technologický předpis pro zdění	43
2) Porovnání časové a ekonomické náročnosti při použití dvou různých materiálů pro zdění	50
<u>Část IV. Řešení zásad organizace výstavby</u>	61
<u>Část V. Časový plán výstavby</u>	70
<u>Část VI. Rozpočet stavby</u>	73

Část I. Dokumentace [4]

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

(Výstavba bytového domu s obchodem, č. parcely 1469, Příbor)

Části zprávy:

- a) Identifikační údaje
- b) Údaje o stávajících poměrech staveniště
- c) Přehled výchozích podkladů a provedených průzkumů
- d) Splnění požadavků dotčených orgánů
- e) Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu
- f) Údaje o splnění územních regulativů
- g) Věcné a časové vazby
- h) Předpokládaná lhůta výstavby a postupu výstavby
- i) Orientační statistické údaje o stavbě

a) Identifikační údaje

Název stavby

Výstavba bytového domu s prodejnou potravin

Charakteristika stavby

Novostavba

Stupeň PD

Projektová dokumentace pro stavební povolení

Investor

Ondřej Klučka

Budovatelská 1296/29, Ludgeřovice, 74714

Tel.: +420 603 825 412

IČO: 49273878

Č. Účtu: 0004837165/7359

Zpracovatel

Jan Kotala

Břenkova 7, Ostrava - Zábřeh, 70030

Tel.: +420 737 510 444

IČO: 138462846

Č. Účtu: 0001463287/4956

Místo stavby

Okres: Nový Jičín

Obec: Příbor

Číslo v katastrální mapě: 1469

Katastrální území

Nový Jičín

Dodavatel stavby

INGNOVA s.r.o.

Těšínská 299, Ostrava

Tel.: +420 59 623 329

e-mail: ingnova@post.cz

b) Údaje o stávajících poměrech staveniště

Jedná se o bytový dům s obchodem o 3 nadzemních a jednom podzemním podlažím. V 2.NP a 3.NP jsou umístěny celkem 4 luxusní byty kategorie 4+kk a v 1.NP je umístěn byt kategorie 3+kk, v 1.NP se navíc nachází prodejna potravin s vlastním zásobovacím vchodem. Ve sklepním prostoru se nachází dva prostorné sklady, sušárna, jednací místnost a sklepní kóje. Parcela je situována do rovinatého terénu. Základová půda je tvořena horninami 3. kategorie. V území nebylo zjištěno nebezpečí úniku radonu. Přístup k parcele je z ulice Plzeňská. Veškeré inženýrské sítě budou napojeny rovněž z ulice Plzeňská.

c) Přehled výchozích podkladů a provedených průzkumů

Mapové podklady:

Katastrální mapa (M: 1:20000)

Výškopisné a polohopisné zaměření (M: 1:500)

Inženýrsko-geologický a radonový průzkum

Vlastní podklady

Vlastní zaměření a fotodokumentace

Přijaté požadavky investora

Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu

Vyhláška č. 137/1998 Sb. o obecných požadavcích na výstavbu

d) Splnění požadavků dotčených orgánů

Veškeré požadavky dotčených orgánů byly zpracovány v projektové dokumentaci. V případě výskytu nových požadavků budou do projektové dokumentace doplněny.

e) Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu [3]

V projektové dokumentaci jsou dodrženy požadavky dle vyhlášky č. 137/1998 Sb. o obecných požadavcích na výstavbu, vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb a zákona č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu.

f) Údaje o splnění územních regulativů [2]

Stavba je v souladu s regulačním plánem i územním rozhodnutím.

g) Věcné a časové vazby

V okolí stavby není v době výstavby ani po jejím skončení očekávána žádná výstavba.

h) Předpokládaná lhůta výstavby a postupu výstavby

Začátek stavby

Duben 2013

Ukončení stavby

Listopad 2013

Postup výstavby

Postup výstavby je podrobně zpracován v příloženém Ganttovém řádkovém harmonogramu.

i) Orientační statistické údaje o stavbě

Počet bytů: 5

Počet osob v obytných prostorech: 15-20

Obytné místnosti: 17

Zastavěná plocha: 290,25 m²

Celková užitná plocha: 939,61 m²

Celková obytná plocha: 412,33 m²

Horní výška atiky od ±0,0: 9,65 m

Sklon střechy: plochá střecha, spád 1,75 %

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

(Výstavba bytového domu s obchodem, č. parcely 1469, Příbor)

Části zprávy:

1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení
 - a) Popis a zhodnocení staveniště, vyhodnocení současného stavu
 - b) Urbanistické, architektonické a dispoziční řešení
 - c) Technické řešení
 - d) Napojení stavby na technické a dopravní infrastruktury
 - e) Řešení dopravní a technické infrastruktury
 - f) Vliv stavby na životní prostředí
 - g) Řešení bezbariérového užívání
 - h) Průzkumy a měření
 - i) Geodetické podklady
 - j) Členění stavby
 - k) Vliv stavby na okolí
 - l) Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků
2. Mechanická odolnost a stabilita
3. Požární bezpečnost
4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí
5. Bezpečnost při užívání
6. Ochrana proti hluku
7. Úspora energie a ochrana tepla
8. Bezbariérové řešení stavby
9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí
10. Ochrana obyvatelstva
11. Inženýrské stavby (objekty)
 - a) odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod
 - b) zásobování vodou
 - c) zásobování energiemi
 - d) řešení dopravy
 - e) povrchové úpravy okolí stavby

1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

a) Popis a zhodnocení staveniště, vyhodnocení současného stavu [2]

Parcela č. 1469 se nachází v Moravskoslezském kraji, katastrální území Příbor. Dle územního plánu je pozemek určen k zastavění bytovými domy. Pozemek je rovinný, bez převýšení. V sousedství pozemku se nachází již vybudované stavby bytového typu. Pod přilehlou ulicí Plzeňská se nachází veškeré potřebné inženýrské sítě. Na parcele se nachází několik vzrostlých stromů, které dle situačního výkresu budou zachovány. Základová půda je tvořena horninami 3. kategorie. V území nebylo zjištěno nebezpečí úniku radonu. Pozemek již je oplocen.

b) Urbanistické, architektonické a dispoziční řešení

Hlavní vstupy do budovy jsou situovány na jižní stranu, vstup pro zásobování na stranu severní. Parkoviště pro majitele bytů je umístěno rovnoběžně s ulicí Plzeňská. Jedná se o bytový dům o 3 nadzemních a jednom podzemním podlažím o vnějších rozměrech 16,5 x 18,5 m. V 2.NP a 3.NP jsou umístěny celkem 4 luxusní byty kategorie 4+kk (s ložnicí, dětským pokojem, obývacím pokojem s kuchyňským koutem a jídelnou, koupelnou, WC, předsíní a pracovnou či šatnou) a v 1.NP je umístěn byt kategorie 3+kk (s ložnicí, dětským pokojem, obývacím pokojem s kuchyňským koutem a jídelnou, koupelnou a WC), v 1.NP se navíc nachází prodejna potravin s vlastním zásobovacím vchodem umístěným v zadní části budovy a vlastní toaletou. Ve sklepním prostoru se nachází dva prostorné sklady, sušárna, jednací místnost a sklepní kóje. Každý byt je zpřístupněn ze schodišťového prostoru, v 3.NP je v tomto prostoru navíc výlez na střechu.

c) Technické řešení [2][13] [14]

Základy

Základy jsou betonovány z betonu C25/30. Pod základovými pásy vytvoříme 10 cm vrstvu šterku frakce 16 – 32 mm. Pak se základové pásy a deska o tloušťce 150 mm vybetonuje. Základové pásy budou 600 mm hluboké. Okolo obvodových základových pásů bude do šterkového lože frakce 32/63 mm zhotovena drenáž KPV Plus Sirowell DN 100.

Svislé konstrukce

Obvodové a nosné zdivo bude vyzděno z přesných tvarovek Porotherm tl. 500 mm a 250 mm (Porotherm 50 HI Profi na maltu Porotherm Profi DBM a Porotherm 25 AKU MK na maltu Porotherm Profi DBM), na vyzdění atiky budou použity rovněž přesné tvarovky Porotherm tl. 440 mm (Porotherm 44 EKO+ Profi na maltu Porotherm Profi DBM). Příčky budou vyzděny z příčkovek Porotherm tl. 115 mm (Porotherm 11,5 Profi na maltu Porotherm Profi DBM)[15].

Vodorovné konstrukce a překlady

Stropy budou provedeny ze stropních nosníků a vložek Porotherm (Nosník Porotherm POT 160x175 mm, Vložka Miako 19/50 PTH a Vložka Miako 8/50 PTH). Po uložení stropů se provede věnec, jako ztracené bednění použijeme Věncovky VT8/27,5 od Porothermu. A celá tato sestava se vybetonuje betonem C25/30. Tloušťka stropu bude 250mm. Na překlady nad dveřmi a okny budou použity Porotherm překlady 7 na vnějších stěnách doplněny tepelnou izolací[15].

Schodiště

Schodiště bude v celém domě železobetonové. Bude dvouramenné s mezipodestou – schodnicové. Zábradlí bude vysoké 900 mm a bude provedeno z trubkové oceli. Aby se zábradlí neponičilo při ostatních pracích, bude chráněno papírovým kartónem.

Zastřešení

Bude zde provedena plochá střecha neprovětrávaná jednoplášťová[12]. Veškerá voda bude odtékat přes okapový systém Geberit. Vrstvení zhora: Hydroizolační pás Glastek 40 special dekor tl. 4mm, Hydroizolační pás Elastodek 40 tl. 4mm, Spádové desky Isover EPS 150S tl. 160 - 440mm, Parozábrana Bitalbit S, Stropní konstrukce Porotherm tl. 250mm, Omítka Porotherm Universal tl.10mm. Na zateplení atiky se použije Polystyren extrudovaný Roofmate SL a tl.80mm. Oplechování atiky bude z Pz plechu, jakost 10004.2. Bude proveden také výlez na střechu Ondusteel otevíravý (1x1,34 m) od firmy Onduline.

Zemní práce

Před započítím zemních prací musíme označit trasy podzemního vedení inženýrských sítí. Sejmeme 300 mm ornice, část (307 m³) uskladníme na mezideponii, situovanou na severovýchodní část staveniště, pro konečné úpravy terénu a část (556,5 m³) se odveze na skládku. Výkop stavební jámy se provede se svahovanými boky bez pažení, poté se vykopou základové rýhy, také bez pažení.

d) Napojení stavby na technické a dopravní infrastruktury

Dešťová voda i splašková kanalizace budou zaústěny do veřejné kanalizace v ulici Plzeňská. Provede se napojení k vodovodnímu řádu (DN 80) a teplovodu (DN 100). Dále se provede napojení k elektrické síti přes HDS (hlavní domovní skříň), které je umístěna na hranici pozemku. Příjezdová cesta i přístupové chodníky budou napojeny na ulici Plzeňskou.

e) Řešení dopravní a technické infrastruktury

Z ulice Plzeňská bude sjezdem napojena příjezdová cesta pro zásobování a parkoviště pro 7 aut. Přístupové chodníky budou napojeny na chodník lemující Plzeňskou ulici.

f) Vliv stavby na životní prostředí

Dešťové a splaškové vody budou svedeny do veřejné kanalizace[6]. Bytový dům i obchod se budou vytápět pomocí teplovodu. Veškerá stavební suť, bude odvezena na nejbližší skládku. Odpadky budou tříděny a ukládány do předem připravených kontejnerů a pravidelně odváženy firmou na odvoz a zpracování odpadů[5][9]. Stavba nebude mít žádné výrazné vlivy na životní prostředí, díky přísnému dodržování příslušných norem[6][7][8]. V průběhu výstavby bude dodržován noční klid, tedy v době od 22:00 do 6:00 nebude na stavbě žádná stavební činnost a na stavbě bude přítomen pouze noční hlídač, noční klid bude rovněž dodržován při užívání stavby, což bude součástí nájemní smlouvy. Automobily opouštějící staveniště budou řádně umyty, aby nedošlo ke znečištění místních komunikací, kdyby k této situaci přesto došlo, dodavatel zajistí neprodleně čištění vozovky na vlastní náklady. Při výstavbě se předpokládá vznik odpadů skupiny 17 - stavební a demoliční odpady, dle vyhlášky č 381/2001 katalog odpadů a seznam nebezpečných odpadů ve znění pozdějších předpisů.

Kategorie odpadu (předpoklad)

17 01 01 Beton	1,0 t/rok	Kategorie O
17 02 01 Dřevo	0,1 t/rok	Kategorie O
17 02 02 Sklo	0,2 t/rok	Kategorie O
17 02 03 Plasty	0,5 t/rok	Kategorie O
17 04 05 Železo a ocel	0,9 t/rok	Kategorie O
17 09 04 Směsné stavební a demoliční odpad	3,0 t/rok	

Odpady vzniklé provozem (předpoklad)

20 01 21 Zářivky	0,01 t/rok	Kategorie N
20 03 01 Směsný komunální odpad	2,0 t/rok	Kategorie O

g) Řešení bezbariérového užívání

Na tuto stavbu nebyl vznesen požadavek na bezbariérové užívání.

h) Průzkumy a měření

Byl proveden rozbor základové půdy a radonové měření, vše odpovídá běžným normám a výsledky byly zohledněny v projektové dokumentaci. Dále byla provedena fotodokumentace a zaměření budoucí stavby geodetem.

i) Geodetické podklady

Jako podklad byla využita katastrální mapa (M 1:2000). Dále bylo provedeno geodetické zaměření stavby. Geodetický referenční polohový systém byl použit „S-JTSK“ a výškový systém „B.p.v.“.

j) Členění stavby

SO 01 – Novostavba bytového domu

k) Vliv stavby na okolí

Vliv stavby na okolí nebude mít žádný významný vliv, díky přísnému dodržování příslušných norem.

l) Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků

Veškeré práce musí probíhat v souladu s platnými zákony, vyhláškami, normami a předpisy [1]. Musí se dodržovat zákon č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce. Dle BOZP nesmí být žádný pracovník vystaven situaci u které je pravděpodobné, že by mohlo dojít k újmě na zdraví. U všech pracovníků jsou vyžadovány pracovní a ochranné pomůcky. Všichni pracovníci musí projít řádným školením, o kterém se zvede záznam do stavebního deníku. U všech materiálů musí být písemně prokázána požadovaná pevnost a vlastnosti. Veškeré požadavky na změnu projektové dokumentace musí být konzultovány s projektantem v rámci autorského dozoru, popřípadě s příslušnými orgány. Po čas výstavbu bude na staveništi přítomen stavbyvedoucí.

2. Mechanická odolnost a stabilita

Celková výstavba bude probíhat v souladu s technologickými předpisy výrobců těchto materiálů, které jsou zahrnuty v projektové dokumentaci. K tomuto účelu budou všichni pracovníci řádně proškoleni. Veškeré materiály byly zvoleny, aby splňovali požadavky v dané lokalitě a prostředí z hlediska mechanické odolnosti a stability.

3. Požární bezpečnost

Stavba je navržena tak, aby splňovala kritéria požární bezpečnosti. Projektová dokumentace byla konzultována s odborníky v dané oblasti.

4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Stavba je navržena tak, aby byla zdravotně nezávadná, bezpečná pro uživatele stavby a nezatežovala životní prostředí. Stavba nebude mít žádné výrazné vlivy na životní prostředí, díky přísnému dodržování příslušných norem. Veškerá stavební suť, bude odvezena na nejbližší skládku. Odpadky budou tříděny a ukládány do předem připravených kontejnerů a pravidelně odváženy firmou na odvoz a zpracování odpadů. [5][9]

5. Bezpečnost při užívání

Po dokončení stavby bude vyhotoven návod pro všechny uživatele stavby, jak správně se stavbou zacházet. Tou to cestou bude zabráněno nevhodnému zásahu do stavby, aby stavba neztrácela na životnosti či nebyla narušena. Uživatelé budou také seznámeni s požárně bezpečnostním plánem.

6. Ochrana proti hluku

Projektová dokumentace je zhotovena tak, aby stavba vyhovovala normě ČSN 73 0532 Akustika. Okna i dveře jsou navrženy tak, aby zvuky z přilehlé komunikace nenarušovali klidné prostředí v objektu. Při výstavbě bude brán zřetel na okolí zástavbu a hluk minimalizován.

7. Úspora energie a ochrana tepla

Projektová dokumentace je zhotovena tak, aby stavba vyhovovala normě ČSN 73 0540 -Tepelná ochrana budov.

8. Bezbariérové řešení stavby

Projektová dokumentace je zhotovena tak, aby stavba vyhovovala vyhlášce č. 369/2001 Sb.

9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Projektová dokumentace neobsahuje žádné zařízení pro zvláštní ochranu stavby, stavba je navržena z kvalitních materiálů a oplechování, proto není nutné stavbu zvlášť chránit. Při výstavbě bude stavba chráněna provizorními konstrukcemi.

10. Ochrana obyvatelstva

Staveniště bude řádně oploceno, aby nedošlo k ohrožení obyvatelstva, při užívání stavby ohrožení obyvatelstva v době životnosti stavby nehrozí.

11. Inženýrské stavby (objekty):

Veškeré inženýrské sítě a přípojky, které jsou na staveništi, nebo by mohli být při výstavbě dotčeny, musí být před započítím prací řádně vytyčeny.

a) odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod

Dešťové a splaškové vody budou svedeny do veřejné kanalizace.

b) zásobování vodou

Zásobování vodou bude provedeno napojením k vodovodnímu řádu (DN 80) a teplovodu (DN 100) v ulici Plzeňská.

c) zásobování energiemi

Provede se napojení k elektrické síti přes HDS (hlavní domovní skříň), které je umístěna na hranici pozemku.

d) řešení dopravy

Příjezdová cesta i přístupové chodníky budou napojeny na ulici Plzeňskou.

e) povrchové úpravy okolí stavby

Chodníky pro „pěší“ budou vydlážděny se zámkové dlažby, příjezdová cesta pro zásobování a parkoviště budou vyasfaltovány. Dále se vysadí nové 4 stromy (Jedle korejská). Zbylé plochy budou zatravněny.

Seznam zákonů vyhlášek a norem

- [1] zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce
zákon č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce
nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií
nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví
nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
zákon č. 356/2003 Sb., o chem. látkách a chemických přípravcích
nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
ČSN 38 9815 Přívěsné žebříky
ČSN EN 131-1 Žebříky. Termíny, druhy, rozměry
ČSN EN 131-2 Žebříky. Požadavky, zkoušení
ČSN 73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí
ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty
ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb. Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb. Změny staveb
ČSN EN 364 Osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky.
ČSN EN 1496 Záchranné prostředky. Záchranná zdvihací zařízení
ČSN EN 1497 Záchranné prostředky. Záchranné postroje

F. TECHNICKÁ ZPRÁVA

(Výstavba bytového domu s obchodem, č. parcely 1469, Příbor)

Části zprávy:

- a) Identifikační údaje
- b) Účel a popis objektu
- c) Architektonické, funkční, dispoziční a urbanistické řešení
- d) Orientační statistické údaje o stavbě
- e) Technické a konstrukční řešení
- f) Tepelné technické vlastnosti stavebních konstrukcí
- g) Způsob založení objektu
- h) Vliv stavby na životní prostředí
- i) Dopravní řešení
- j) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí
- k) Obecné požadavky na výstavbu

a) Identifikační údaje

Název stavby

Výstavba bytového domu s prodejnou potravin

Charakteristika stavby

Novostavba

Stupeň PD

Projektová dokumentace pro stavební povolení

Investor

Ondřej Klučka

Budovatelská 1296/29, Ludgeřovice, 74714

Tel.: +420 603 825 412

IČO: 49273878

Č. Účtu: 0004837165/7359

Zpracovatel

Jan Kotala

Břenkova 7, Ostrava - Zábřeh, 70030

Tel.: +420 737 510 444

IČO: 138462846

Č. Účtu: 0001463287/4956

MÍSTO STAVBY

Okres: Nový Jičín

Obec: Příbor

Číslo v katastrální mapě: 1469

Katastrální území

Nový Jičín

DODAVATEL STAVBY

INGNOVA s.r.o.

Těšínská 299, Ostrava

Tel.: +420 59 623 329

e-mail: ingnova@post.cz

b) Účel a popis objektu

Jedná se o bytový dům s obchodem o 3 nadzemních a jednom podzemním podlažím. V 2.NP a 3.NP jsou umístěny celkem 4 luxusní byty kategorie 4+kk a v 1.NP je umístěn byt kategorie 3+kk, v 1.NP se navíc nachází prodejna potravin s vlastním zásobovacím vchodem. Ve sklepním prostoru se nachází dva prostorné sklady, sušárna, jednací místnost a sklepní kóje. Parcela je situována do rovinatého terénu. Základová půda je tvořena horninami 3. kategorie. V území nebylo zjištěno nebezpečí úniku radonu. Přístup k parcele je z ulice Plzeňská. Veškeré inženýrské sítě budou napojeny rovněž z ulice Plzeňská.

c) Architektonické, funkční, dispoziční a urbanistické řešení

Hlavní vstupy do budovy jsou situovány na jižní stranu, vstup pro zásobování na stranu severní. Parkoviště pro majitele bytů je umístěné podélně s ulicí Plzeňská. Jedná se o bytový dům o 3 nadzemních a jednom podzemním podlažím o vnějších rozměrech 16,5 x 18,5 m. V 2.NP a 3.NP jsou umístěno celkem 4 luxusní byty kategorie 4+kk (s ložnicí, dětským pokojem, obývacím pokojem s kuchyňským koutem a jídelnou, koupelnou, WC, předsíní a

pracovnou či šatnou) a v 1.NP je umístěn byt kategorie 3+kk (s ložnicí, dětským pokojem, obývacím pokojem s kuchyňským koutem a jídelnou, koupelnou a WC), v 1.NP se navíc nachází prodejna potravin s vlastním zásobovacím vchodem umístěným v zadní části budovy a vlastní toaletou. Ve sklepním prostoru se nachází dva prostorné sklady, sušárna, jednací místnost a sklepní kóje. Každý byt je zpřístupněn ze schodišťového prostoru, v 3.NP je v tomto prostoru navíc výlez na střechu.

d) Orientační statistické údaje o stavbě

Počet bytů: 5

Počet osob v obytných prostorech: 15-20

Obytné místnosti: 17

Zastavěná plocha: 290,25 m²

Celková užitná plocha: 939,61 m²

Celková obytná plocha: 412,33 m²

Horní výška atiky od ±0,0: 9,65 m

Sklon střechy: plochá střecha, spád 1,75 %

e) Technické a konstrukční řešení [2] [13] [14]

Stavebně technické řešení

V rámci zařízení staveniště bude vybudována kancelář stavbyvedoucího, kancelář mistra, sociální zařízení včetně sprch, šatny a skladové prostory.

Technické údaje o základové půdě

Staveniště je v rovinném terénu, vrchní vrstvu tvoří ornice (hloubka cca 25 cm). Půda je dle geologického průzkumu stabilní až do hloubky 25 m. Spodní voda se nachází až v hloubce větší než 6 m.

Základy

Základy jsou betonovány z betonu C25/30. Pod základovými pásy vytvoříme 10 cm vrstvu šterku frakce 16 – 32 mm. Pak se základové pásy a deska o tloušťce 150 mm vybetonuje. Základové pásy budou 600 mm hluboké. Okolo obvodových základových pásů bude do šterkového lóže frakce 32/63 mm zhotovena drenáž KPV Plus Sirowell DN 100.

Svislé konstrukce

Obvodové a nosné zdivo bude vyžděno z přesných tvarovek Porotherm tl. 500 a 250 mm (Porotherm 50 HI Profi na maltu Porotherm Profi DBM a Porotherm 25 AKU MK na maltu Porotherm Profi DBM), na vyždění atiky budou použity rovněž přesné tvarovky Porotherm tl. 440 mm (Porotherm 44 EKO+ Profi na maltu Porotherm Profi DBM). Příčky budou vyžděny z příčkovek Porotherm tl. 115 mm (Porotherm 11,5 Profi na maltu Porotherm Profi DBM) [15].

Vodorovné konstrukce a překlady

Stropy budou provedeny ze stropních nosníků a vložek Porotherm (Nosník Porotherm POT 160x175 mm, Vložka Miako 19/50 PTH a Vložka Miako 8/50 PTH). Po uložení stropů se provede věnec, jako ztracené bednění použijeme Věncovky VT8/27,5 od Porothermu. a celá tato sestava se vybetonuje betonem C25/30. Tloušťka stropu bude 250mm. Na překlady nad dveřmi a okny budou použity Porotherm překlady 7 na vnějších stěnách doplněny tepelnou izolací[15].

Schodiště

Schodiště bude v celém domě železobetonové. Bude dvouramenné s mezipodestou – schodnicové. Zábradlí bude vysoké 900 mm a bude provedeno z trubkové oceli. Aby se zábradlí neponičilo při ostatních pracích, bude chráněno papírovým kartónem.

Zastřešení

Bude zde provedena plochá střecha neprovětrávaná jednoplášťová[12]. Veškerá voda bude odtékat přes okapový systém Geberit. vrstvení z hora: Hydroizolační pás Glastek 40

special dekor tl. 4mm, Hydroizolační pás Elastodek 40 tl. 4mm, Spádové desky Isover EPS 150S tl. 160 - 440mm, Parozábrana Bitalbit S, Stropní konstrukce Porootherm tl. 250mm, Omítka Porootherm Universal tl.10mm. Na zateplení atiky se použije Polystyren extrudovaný Roofmate SL a tl.80mm. Oplechování atiky bude z Pz plechu, jakost 10004.2. Bude proveden také výlez na střechu Ondusteel otevíravý (1x1,34 m) od firmy Onduline.

Zemní práce

Před započítáním zemních prací musíme označit trasy podzemních vedení inženýrských sítí. Sejmeme 300 mm zeminy, část (307 m³) uskladníme na náš pozemek pro konečné úpravy terénu a část (556,5 m³) se odveze na skládku. Výkop stavební jámy se provede se svahovanými boky bez pažení, poté se vykopou základové rýhy, také bez pažení.

Podlahy

Podlahy jsou navrženy ve dvou typech nášlapné vrstvy – keramická dlažba a laminátová plovoucí podlaha, skladby podlah se liší dle umístění místností (viz. skladby podlah v řezech)

Hydroizolace, parozábrana

Izolace proti zemní vlhkosti byla zvolena Dektrade - Glastek 40 Special mineral (tl. 4 mm), která se nataví na podklad, svislé části jsou navíc chráněny nopovou fólií (tl. 25 mm), hydroizolaci je nutné vytáhnout min 300 mm nad terén. Ve skladbě střešní konstrukce je zvolena parozábrana Bitalbit S, v koupelnách, záchodech a kuchyních jsou v rizikových místech keramické obklady.

Tepelná, zvuková a kročejová izolace

V suterénu byla zvolena tepelná izolace Rockeoll steprock tl. 110 mm (50 + 60 mm), ve střešním plášti spádové desky Isover eps 150s tl. od 160 – 440 mm, v ostatních podlažích v podlahové skladbě byla zvolena kročejová izolace XPS Fasmate tl. 40 mm.

Omítky

Vnitřní omítky budou výhradně jednovrstvé Porotherm universal tl. 10 mm[15], vnější omítky po vyrovnání vyrovnávacím podkladním tmelem Baumit tl. 20 mm nanesena Baumit GranoporTop omítka K 1,5 škrábaná tl. 7 mm, barva žlutá (odstín 3013)[17]. Na sokl (v. 300 mm) bude zvolena omítka jemnozrnná dekorativní weber.pas marmolit, barva hnědá s bílými a černými zrny (MAR1 – 0075).

Okna

Veškerá okna v budově budou dřevěná eurookna TTK Komfort. Lepená lamela ze smrkového dřeva s podélným napojováním nebo bez napojování (fixní). Budou z celoobvodové kování Maco v nejmodernějším provedení Multitrend s přídatnými bezpečnostními body, s přizvedáváním křídla a s pojistkou proti chybné manipulaci. Požadavky - izolační dvojsklo $U_g = 1,1 \text{ Wm}^{-2} \text{ K}^{-1}$, součinitel prostupu tepla celého okna $U_w = 1,20 \text{ Wm}^{-2} \text{ K}^{-1}$. Okna budou dodány s bezpečnostním kováním, zasklívací lištou s překrytím spáry, rámovou okapnicí s přerušeným tepelným mostem, dvě těsněními (vnitřní a středové), teplým meziskelním rámečkem a čtyřpolohovou klikou s pojistkou proti odvrtání.

Dveře

Veškeré dveře v budově, včetně vstupních budou dřevěné, typ dřeva a barva bude upřesněna na přání investora, zárubně budou ze dřeva smrkového (součinitel prostupu tepla min. $U = 1,1 \text{ Wm}^{-2} \text{ K}^{-1}$). Vstupní dveře do budovy, bytů, obchodu a sklepních prostor budou opatřeny bezpečnostními vložkami.

Klempířské výrobky [10]

Klempířské výrobky budou z pozinkovaného plechu. Na oplechování parapetů a atiky bude použit plech tl. 1,2 mm. Na okapy a svody bude použit konstrukční systém Geberit rovněž z pozinkovaného plechu.

Malby a nátěry

Vnitřní omítky budou vymalovány Primalexem Polar, barva bílá. Vnější omítky se nenatírají. Oplechování se také nenatírá, doporučuje se natřít po 1 roku. Ocelová vnější schodiště se natrou barvou Colorlak Zinorex S 2211 RAL 1015 hnědá mandlová - akrylátová jednovrstvá polomatná, zábradlí a dvevní rámy budou objednány s již požadovanou plošnou úpravou (hnědý odstín).

Větrání místností

V celé budově je navrženo přirozené větrání, tedy větrání okny. Na toaletách budou umístěny malé elektrické ventilátory, jejichž instalace je v kompetenci firmy se zaměřením na TZB.

Venkovní úpravy

Chodníky pro „pěší“ a okapový chodník budou vydlážděny ze zámkové dlažby tl. 60 mm uložené do šterkového lóže (frakce 16-32 mm a 4-8 mm), příjezdová cesta pro zásobování a parkoviště budou vyasfaltovány. Dále se vysadí nové 4 stromy (Jedle korejská). Zbylé plochy budou zatravněny.

f) Tepelné technické vlastnosti stavebních konstrukcí

Projektová dokumentace je zhotovena tak, aby stavba vyhovovala normě ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov a vyhláškám č.151/2001 Sb. a č 291/2001 Sb.

g) Způsob založení objektu

Dle inženýrsko-geologického průzkumu jsou podmínky pro založení jednoduché a nenáročné. Objekt je založen na pásech z betonu C 25/30 a šterkovém podsypu frakce 16/32 o tloušťce 100 mm, základová deska je také z betonu C25/30.

h) Vliv stavby na životní prostředí

Výstavba ani užívání stavby nebude mít žádný významný dopad na životní prostředí a to díky dodržování příslušných norem. Při nakládání s odpady bude dodržován zákonem
30/100

č.185/2001 Sb. – Zákon o odpadech. Odpadky budou tříděny a ukládány do předem připravených kontejnerů a pravidelně odváženy firmou na odvoz a zpracování odpadů, popřípadě odvezeny na skládku. Při výstavbě se předpokládá vznik odpadů skupiny 17 - stavební a demoliční odpady, dle vyhlášky č 381/2001 katalog odpadů a seznam nebezpečných odpadů ve znění pozdějších předpisů.

Kategorie odpadu (předpoklad)

17 01 01 Beton	1,0 t/rok	Kategorie O
17 02 01 Dřevo	0,1 t/rok	Kategorie O
17 02 02 Sklo	0,2 t/rok	Kategorie O
17 02 03 Plasty	0,5 t/rok	Kategorie O
17 04 05 Železo a ocel	0,9 t/rok	Kategorie O
17 09 04 Směsné stavební a demoliční odpad	3,0 t/rok	

Odpady vzniklé provozem (předpoklad)

20 01 21 Zářivky	0,01 t/rok	Kategorie N
20 03 01 Směsný komunální odpad	2,0 t/rok	Kategorie O

i) Dopravní řešení

Z ulice Plzeňská bude sjezdem napojena příjezdová cesta pro zásobování a parkoviště pro 7 aut z asfaltobetonu. Přístupové chodníky ze zámkové dlažby budou napojeny na chodník lemující Plzeňskou ulici.

j) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Projektová dokumentace neobsahuje žádné zařízení pro zvláštní ochranu stavby, stavba je navržena z kvalitních materiálů a oplechování, proto není nutné stavbu zvlášť chránit. Při výstavbě bude stavba chráněna provizorními konstrukcemi.

k) Obecné požadavky na výstavbu

Veškeré práce musí probíhat v souladu s platnými zákony, vyhláškami, normami a předpisy [1]. Musí se dodržovat zákon č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce. Dle BOZP nesmí být žádný pracovník vystaven situaci u které je pravděpodobné, že by mohlo dojít k újmě na zdraví. U všech pracovníků jsou vyžadovány pracovní a ochranné pomůcky. Všichni pracovníci musí projít řádným školením, o kterém se zvede záznam do stavebního deníku. U všech materiálů musí být písemně prokázána požadovaná pevnost a vlastnosti. Veškeré požadavky na změnu projektové dokumentace musí být konzultovány s projektantem v rámci autorského dozoru, popřípadě s příslušnými orgány. Po čas výstavbu bude na staveništi přítomen stavbyvedoucí. [3]

Seznam zákonů vyhlášek a norem

[1] zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce

zákon č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce

nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií

nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví

nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

zákon č. 356/2003 Sb., o chem. látkách a chemických přípravcích

nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci

ČSN 38 9815 Přívěsné žebříky

ČSN EN 131-1 Žebříky. Termíny, druhy, rozměry

ČSN EN 131-2 Žebříky. Požadavky, zkoušení

ČSN 73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty
ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb. Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb. Změny staveb
ČSN EN 364 Osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky.
ČSN EN 1496 Záchranné prostředky. Záchranná zdvihací zařízení
ČSN EN 1497 Záchranné prostředky. Záchranné postroje

Přílohy

Technické listy Porotherm

Technické listy Baumit

Část II. Tepelně technické posouzení konstrukcí budovy

1) Podlahové konstrukce

a) Podlahová konstrukce nad terénem [11]

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2007)

Název konstrukce: Podlahová konstrukce nad terénem

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota T_i : 15,4 C
Návrhová venkovní teplota T_{ae} : -15,0 C
Teplota na vnější straně T_e : 5,0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu T_{ai} : 16,0 C
Relativní vlhkost v interiéru RH_i : 50,0 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Dlažba keramická	0,009	1,010	200,0
2	Lepidlo	0,003	0,220	1350,0
3	Betonová mazanina	0,025	1,360	23,0
4	PE folie	0,0001	0,350	144000,0
5	Rockwool Steprock ND	0,110	0,043	3,0
6	Glastek 40 Special Mineral	0,004	0,210	50000,0
7	Podkladní beton	0,150	1,300	20,0

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $f_{Rsi,N} = f_{Rsi,cr} + \Delta F = 0,349 + 0,000 = 0,349$

Vypočtená průměrná hodnota: $f_{Rsi,m} = 0,917$

Kritický teplotní faktor $f_{Rsi,cr}$ byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota $f_{Rsi,m}$ (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $U_N = 0,45 \text{ W/m}^2\text{K}$

Vypočtená hodnota: $U = 0,34 \text{ W/m}^2\text{K}$

$U < U_N$... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokvi v zateplené šikmé střeše).

III. Požadavek na pokles dotykové teploty (čl. 5.3 v ČSN 730540-2)

Požadavek: studená podlaha

Vypočtená hodnota: $\Delta T_{10} = 8,86 \text{ C}$

POŽADAVEK JE SPLNĚN.

b) Podlahová konstrukce nad nevytápěným prostorem varianta 1 [11]

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2007)

Název konstrukce: Podlahové konstrukce nad nevytápěným prostorem varianta 1

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota T_i : 20,4 °C
Návrhová venkovní teplota T_{ae} : -15,0 °C
Teplota na vnější straně T_e : 15,0 °C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu T_{ai} : 21,0 °C
Relativní vlhkost v interiéru RH_i : 50,0 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Dlažba keramická	0,009	1,010	200,0
2	Lepidlo	0,003	0,220	1350,0
3	Betonová mazanina	0,045	1,360	23,0
4	PE folie	0,0001	0,350	144000,0
5	XPS Fasmate	0,040	0,030	70,0
6	Stropnice s vložkami Porotherm	0,250	1,100	23,0
7	Porotherm Universal	0,010	0,800	14,0

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $f_{Rsi,N} = f_{Rsi,cr} + \Delta F = -0,239 + 0,000 = -0,239$

Vypočtená průměrná hodnota: $f_{Rsi,m} = 0,870$

Kritický teplotní faktor $f_{Rsi,cr}$ byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota $f_{Rsi,m}$ (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $U_{N} = 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$

Vypočtená hodnota: $U = 0,54 \text{ W/m}^2\text{K}$

$U < U_N$... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. kroků v zateplené šikmé střeše).

III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky:

1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
3. Roční množství kondenzátu $M_{c,a}$ musí být nižší než 0,1 kg/m².rok, nebo 3% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Vypočtené hodnoty: V kci nedochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.

POŽADAVKY JSOU SPLNĚNY.

c) Podlahová konstrukce nad nevytápěným prostorem varianta 2 [11]

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2007)

Název konstrukce:

Podlahové konstrukce nad nevytápěným prostorem varianta 2

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota T_i : 20,4 °C
Návrhová venkovní teplota T_{ae} : -15,0 °C
Teplota na vnější straně T_e : 15,0 °C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu T_{ai} : 21,0 °C
Relativní vlhkost v interiéru RH_i : 50,0 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Plovoucí podlaha	0,009	0,220	157,0
2	Mirelon	0,003	0,340	94000,0
3	Betonová mazanina	0,045	1,360	23,0
4	PE folie	0,0001	0,350	144000,0
5	XPS Fasmate	0,040	0,030	70,0
6	Stropnice s vložkami Porotherm	0,250	1,100	23,0
7	Porotherm Universal	0,010	0,800	14,0

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $f_{Rsi,N} = f_{Rsi,cr} + \Delta F = -0,239 + 0,000 = -0,239$

Vypočtená průměrná hodnota: $f_{Rsi,m} = 0,872$

Kritický teplotní faktor $f_{Rsi,cr}$ byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísni).

Průměrná hodnota $f_{Rsi,m}$ (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $U_{N} = 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$

Vypočtená hodnota: $U = 0,54 \text{ W/m}^2\text{K}$

$U < U_N$... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokvi v zateplené šikmé střeše).

III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky:

1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
3. Roční množství kondenzátu $M_{c,a}$ musí být nižší než 0,1 kg/m².rok, nebo 3% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Vypočtené hodnoty: V kci nedochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.

POŽADAVKY JSOU SPLNĚNY.

2) Obvodová konstrukce [11]

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2007)

Název konstrukce: Obvodová konstrukce

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota T_i : 20,4 C
Návrhová venkovní teplota T_{ae} : -15,0 C
Teplota na vnější straně T_e : -15,0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu T_{ai} : 21,0 C
Relativní vlhkost v interiéru RH_i: 50,0 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Porotherm Universal	0,010	0,800	14,0
2	Porotherm 50 Hi Profi na maltu	0,500	0,086	5,0
3	Baumit jádrová omítka strojní	0,020	0,130	8,0
4	Baumit GranoporTop omítka	0,007	0,700	19,0

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $f_{Rsi,N} = f_{Rsi,cr} + \Delta F = 0,793 + 0,000 = 0,793$

Vypočtená průměrná hodnota: $f_{Rsi,m} = 0,960$

Kritický teplotní faktor $f_{Rsi,cr}$ byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota $f_{Rsi,m}$ (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $U_{i,N} = 0,38 \text{ W/m}^2\text{K}$

Vypočtená hodnota: $U = 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$

$U < U_{i,N}$... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokví v zateplené šikmé střeše).

III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky:

1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
3. Roční množství kondenzátu $M_{c,a}$ musí být nižší než 0,1 kg/m².rok, nebo 3% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Limit pro max. množství kondenzátu odvozený z min. plošné hmotnosti materiálu v kondenzační zóně činí: 0,240 kg/m².rok (materiál: Baumit jádrová omítka strojní).

Dále bude použit limit pro max. množství kondenzátu: 0,100 kg/m².rok

Vypočtené hodnoty:

V kci dochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.

Roční množství zkondenzované vodní páry $M_{c,a} = 0,0759 \text{ kg/m}^2\text{.rok}$

Roční množství odpařitelné vodní páry $M_{ev,a} = 6,6680 \text{ kg/m}^2\text{.rok}$

Vyhodnocení 1. požadavku musí provést projektant.

$M_{c,a} < M_{ev,a}$... 2. POŽADAVEK JE SPLNĚN.

$M_{c,a} < M_{c,N}$... 3. POŽADAVEK JE SPLNĚN.

3) Střešní plášť [11]

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2007)

Název konstrukce: Střešní plášť

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota T_i : 20,4 °C
Návrhová venkovní teplota T_{ae} : -15,0 °C
Teplota na vnější straně T_e : -15,0 °C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu T_{ai} : 21,0 °C
Relativní vlhkost v interiéru RH_i : 50,0 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Porotherm Universal	0,010	0,800	14,0
2	Stropnice s vložkami Porotherm	0,250	1,100	23,0
3	Bitalbit S	0,0035	0,210	300000,0
4	Isover EPS 150 S	0,160	0,037	30,0
5	Elastodek 40 Standard Mineral	0,004	0,210	50000,0
6	Glastek 40 Special Dekor	0,004	0,210	50000,0

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $f_{Rsi,N} = f_{Rsi,cr} + \Delta F = 0,793 + 0,000 = 0,793$

Vypočtená průměrná hodnota: $f_{Rsi,m} = 0,949$

Kritický teplotní faktor $f_{Rsi,cr}$ byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota $f_{Rsi,m}$ (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce.

Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $U_N = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$

Vypočtená hodnota: $U = 0,21 \text{ W/m}^2\text{K}$

$U < U_N$... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokví v zateplené šikmé střeše).

III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky:

1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
3. Roční množství kondenzátu $M_{c,a}$ musí být nižší než $0,1 \text{ kg/m}^2\text{,rok}$,
nebo 3% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Limit pro max. množství kondenzátu odvozený z min. plošné hmotnosti materiálu v kondenzační zóně činí: $0,096 \text{ kg/m}^2\text{,rok}$
(materiál: Isover EPS 150 S).

Dále bude použit limit pro max. množství kondenzátu: $0,096 \text{ kg/m}^2\text{,rok}$

Vypočtené hodnoty: V kci dochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.

Roční množství zkondenzované vodní páry $M_{c,a} = 0,0010 \text{ kg/m}^2\text{,rok}$

Roční množství odpařitelné vodní páry $M_{ev,a} = 0,0050 \text{ kg/m}^2\text{,rok}$

Vyhodnocení 1. požadavku musí provést projektant.

$M_{c,a} < M_{ev,a}$... 2. POŽADAVEK JE SPLNĚN.

$M_{c,a} < M_{c,N}$... 3. POŽADAVEK JE SPLNĚN.

4) Posouzení vybraných detailů [11]

VEYHODNOCENÍ VÝSELEKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2007)

Název úlohy: Detail atiky

Návrhová vnitřní teplota $T_i = 20,00\text{ }^{\circ}\text{C}$

Návrh.teplota vnitřního vzduchu $T_{ai} = 20,60\text{ }^{\circ}\text{C}$

Relativní vlhkost v interiéru $F_{ii} = 50,00\text{ }\%$

Teplota na vnější straně $T_e\text{ [}^{\circ}\text{C]} = -15,00\text{ }^{\circ}\text{C}$

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $f, R_{si}, N = f, R_{si}, cr + \Delta F = 0,792 + 0,000 = 0,792$

Požadavek platí pro posouzení neprůsvitné konstrukce.

Vypočtená hodnota: $f, R_{si} = 0,893$

Kritický teplotní faktor f, R_{si}, cr byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

$f, R_{si} > f, R_{si}, N$... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

II. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

- Požadavky:
1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
 2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
 3. Roční množství kondenzátu $M_{c,a}$ musí být nižší než 0,5 (0,1) kg/m².rok.

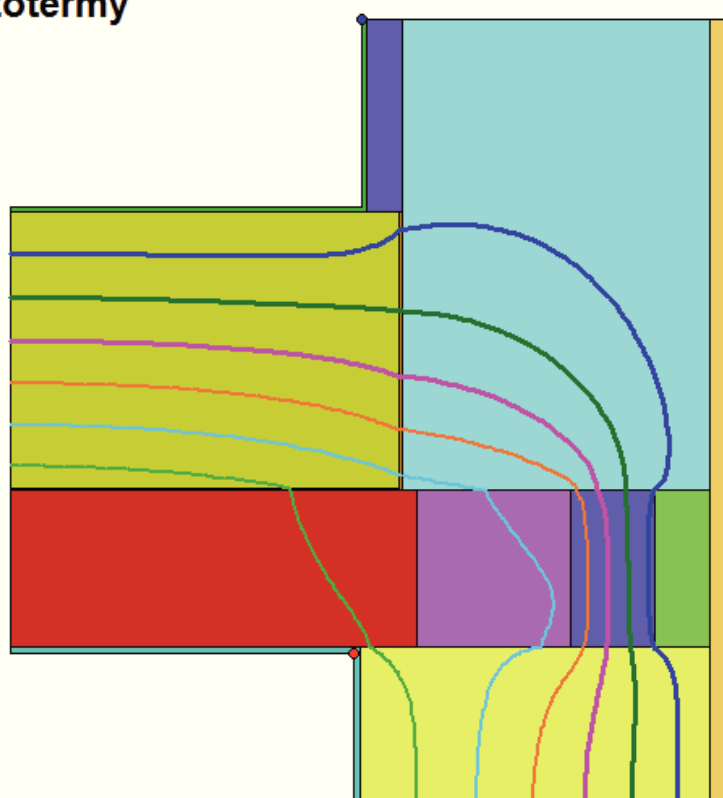
Vyhodnocení 1. požadavku musí provést projektant, např. na základě grafických výstupů programu.

Vyhodnocení 2. požadavku je ztíženo tím, že neexistuje žádná obecně uznávaná a normovaná metodika výpočtu celoroční bilance v podmínkách dvourozměrného vedení tepla a vodní páry.

Orientačně lze použít výsledky dosažené metodikou programu AREA.

Třetí požadavek je určen pro posouzení skladeb konstrukcí při jednorozměrném vedení tepla a vodní páry - pro detaily se tedy nehodnotí.

Izotermy



LEGENDA:

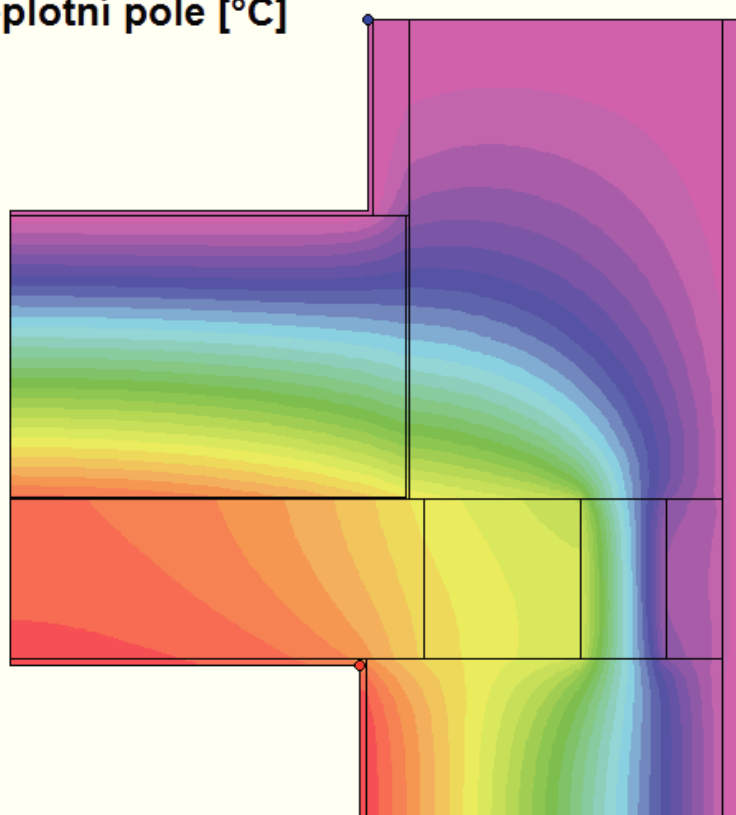
DETAIL ATIKY

Izotermy:

- 15,00 C
- 10,00 C
- 5,00 C
- 0,00 C
- 5,00 C
- 10,00 C
- 15,00 C
- 20,00 C

- ♦ $T_{si}=16,78\text{ C}$; $fR_{si}=0,893$
- ◆ $T_{si}=-15,00\text{ C}$; $fR_{si}=1,000$

Teplotní pole [°C]



LEGENDA:

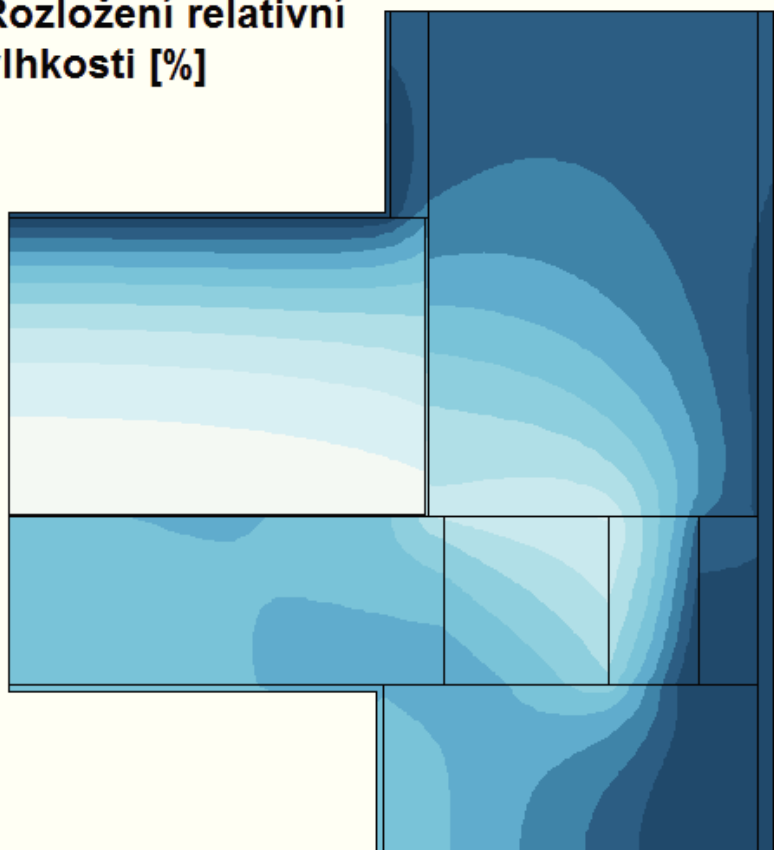
DETAIL ATIKY

Teplotní pole [C]:

- 15,0 ... -11,5
- 11,5 ... -8,0
- 8,0 ... -4,5
- 4,5 ... -1,0
- 1,0 ... 2,4
- 2,4 ... 5,9
- 5,9 ... 9,4
- 9,4 ... 12,9
- 12,9 ... 16,4
- 16,4 ... 19,9

- ♦ $T_{si}=16,78\text{ C}$; $fR_{si}=0,893$
- ◆ $T_{si}=-15,00\text{ C}$; $fR_{si}=1,000$

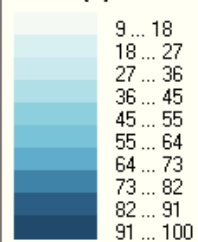
Rozložení relativní vlhkosti [%]



LEGENDA:

DETAIL ATIKY

Rozložení rel.
vlhkosti [%]:



4) Technická zpráva

Úvod

Posuzovány byly podlahová konstrukce nad terénem, podlahové konstrukce nad nevytápěnými prostory, obvodová konstrukce, střešní plášť a Detail styku střešní konstrukce s atikou.

Výsledky

Posouzení na součinitel prostupu tepla $U < U_{N}$ (W/m^2K)

Posuzovaná část	U (W/m^2K)	U_N (W/m^2K)	Posudek
Podlahové konstrukce nad terénem	0,34	0,38	Vyhoví
Podlahové konstrukce nad nevytápěným prostorem v. 1	0,54	0,60	Vyhoví
Podlahové konstrukce nad nevytápěným prostorem v. 2	0,54	0,60	Vyhoví
Obvodová konstrukce	0,17	0,38	Vyhoví
Střešní plášť	0,21	0,24	Vyhoví

Posouzení na šíření vlhkosti konstrukcí $M_{c,a} < M_{ev,a}$ a $M_{c,a} < M_{c,N}$ ($kg/m^2,rok$)

Posuzovaná část	$M_{c,a}$ ($kg/m^2,rok$)	$M_{ev,a}$ ($kg/m^2,rok$)	$M_{c,N}$ ($kg/m^2,rok$)	Posudek
Střešní plášť	0,0010	0,0050	0,1000	Vyhoví

Závěr

Veškeré konstrukce a požadavky na ně byly vyhodnoceny jako vyhovující, a proto tyto konstrukce mohou být použity při výstavbě objektu.

Část III. Technologická část

1) Technologický předpis pro zdění [2][13] [14]

1. Obecné informace

Objekt se nachází na parcele č. 9491/1., katastrální území Příbor o celkové výměře 2 338 m². Vjezd na pozemek je z ulice Plzeňská. Technologický předpis je navržen pro objekt o třech nadzemních a jednom podzemním podlaží. Jedná se o bytový dům o rozměrech 14,5 x 16,5 m, který je postaven z cihelného zdiva Porotherm (obvodové nosné zdivo tl. 500 mm, vnitřní nosné zdivo tl. 250 mm a vnitřní příčky tl. 115mm) na maltu Porotherm Profi DBM. Konstrukční výška podlaží je 3,0 m. Objekt je pod nosnými stěnami založen na základových pásech z betony C 25/30.

2. Materiál [15]

Druhy použitého materiálu

Objekt je navržen z cihelných bloků Porotherm, obvodové nosné zdivo Porotherm 50 HI Profi na maltu Porotherm Profi DBM (tl. 500mm), vnitřní nosné zdivo Porotherm 25 AKU MK na maltu Porotherm Profi DBM (tl. 250mm) a vnitřní příčky Porotherm 11,5 Profi na maltu Porotherm Profi DBM (tl. 115mm). Překlady byly zvoleny Porotherm 7, skladba 5 x Porotherm 7 + TI pro obvodové nosné zdivo a 3 x Porotherm 7 pro vnitřní nosné zdivo a Porotherm 11,5 pro vnitřní příčky[15].

Doprava a skladování

Kusový materiál Porotherm bude na stavenišť dopravěn vozidly MAN 26 s hydraulickou rukou a skladován na paletách, chráněn proti povětrnostním vlivům zesílenou plastovou fólií, na vyhrazené ploše. Tato plocha bude odvodněna. Maltové směsi budou na stavenišť dopraveny vozidly MAN 26 s hydraulickou rukou a umístěny v zásobníku suché směsi, odkud za pomoci čerpadla budou přepravovány na místo použití.

Převzetí dodávky

Dodávku materiálu kontroluje a přejímá stavbyvedoucí. Pokud na stavbě není přítomen, plní tento úkol vedoucí čety. Pokud dojde k nesrovnalostem, dohodne se s dodavatelem, popřípadě dovozcem na nápravě.

3. Pracovní podmínky

Staveniště je s místní komunikací vzdálenou 5m spojeno provizorní zpevněnou panelovou cestou. V pravé zadní části se na pozemku nachází sklad zeminy a vpravo od zpevněné panelové cesty části skládka s kusovým materiálem, zásobníky suché maltové směsi jsou na konci cesty. Staveniště bude řádně oplocené 2 m vysokým plotem a bude mít jeden vstup (vjezd) široký 6 m, který bude uzavíratelný a uzamykatelný. Na staveništi bude v pracovní dobu přítomen vrátný, mimo pracovní dobu hlídač. Staveniště bude řádně osvětleno. Zpevněná cesta z ŽB panelů bude o šířce 6 m a to v rozsahu dle výkresu ZS.

Předpokladem pro zahájení zdění jsou hotové a dostatečně vyzrálé základy. Před samotným zděním musí být provedena kontrola rovinnosti základových pásů. V případě nerovnosti povrch základových pásů vyrovnáme maltovým ložem. Po zatvrdnutí maltového lože musí být provedena izolace proti zemní vlhkosti. Všichni pracovníci musí být proškoleni z BOZP.

4. Převzetí pracoviště

Pracoviště přebírá stavbyvedoucí (pokud na stavbě není přítomen, plní tento úkol vedoucí čety), který ve stavebním deníku provede záznam a sepíše protokol o převzetí. Kontroluje stav přebírané části stavby, hlavně ty konstrukce, které budou při další výstavbě překryty.

5. Obecné pracovní podmínky

Práce se nesmí vykonávat při vydatném dešti, sněžení či velmi silném větru. Práce musí odpovídat PD a musí být zabráněno nadměrným deformacím.

Charakteristika zdění za nízkých teplot:

Minimální teplota povrchu uloženého zdiva je + 10°C

Minimální teplota malty těsně před použitím před zděním je +15°C

Možnost použití do malt přísad a příměsí, ovlivňují jejich vlastnosti, které mají certifikáty a průkazní zkoušku dle ČSN 722430-3

Minimální teplota podkladu, na který je zdivo uloženo je + 10°C

Nejdéle do 15 min. musí být zpracována malta po rozdělání

Zdivo není nutné vlhčit

-Nelze použít zmrzlé kamenivo

Nelze zdít na zmrzlém a narušeném zdivu

Lze používat přísady proti mrazu

Zdění při teplotách vzduchu pod +5 °C

Hlavní zásady

Je nutné použít k výrobě malty vápno staré max. 3 měsíce

Je nutné ohřát záměšovou vodu na teplotu max. do +80 °C

Zdění při teplotách vzduchu pod 0°C

Hlavní zásady

Je nutné ohřát záměšovou vodu i kamenivo

Je nutno použít maltu o jeden stupeň vyšší

Zdění při teplotách vzduchu pod -5 °C

Hlavní zásady

Je nutno prodloužit dobu mísení na dvojnásobek

Nelze použít řídkou maltu

Ohřívá se drobné kamenivo max. do +60 °C

Teplota malty před použitím nesmí klesnout pod +15°C

Další zásady

Polozené zdivo chráníme tak dlouho, dokud krychelná pevnost malty nedosáhne minimálně 50% krychelné pevnosti odpovídající značce malty uložené v místě zhotovené zděné konstrukce.

Při ukončení či přerušení zdění je nutno chránit položené zdivo před mrazem tepelněizolačním materiálem.

6. Personální obsazení

Práce můžou provádět pouze odborně proškolení pracovníci. Na výstavbě tohoto objektu se bude podílet 5 zedníků, 2 pomocní pracovníci, jeden vedoucí čety a 1 mistr. Z toho jeden zedník proškolen pro obsluhu míchačky a jeden pro obsluhu výtahu pro stavební materiál.

7. Stroje a pomůcky

Míchačka (objem bubnu 150l) – 1x

Stavební výtah – 1x

Kolečka – 3x

Japonka – 1x

Lopata – 4x

Zednická lžíce, kladivo, palička – 4x

Nivelační přístroj – 1x

Olovnice, vodováha – 2x

Lešení + podlážka – 1 sada

Hřeby, zednické skoby, provázek, osobní ochranné pomůcky

8. Pracovní postup [15]

Provedeme kontrolu rovinnosti podkladu pro zdění. Případné nerovnosti ve výšce základové nebo stropní konstrukce je nutno vyrovnat vápenocementovou maltou. Provede se vodorovná izolace proti vlhkosti, pásy izolačního materiálu položené na ztvrdlou maltu musí přesahovat hranu zdi minimálně o 150 mm. Jako první bude provedeno založení lomových a rohových bodů. To bude provedeno mistrem nebo jím pověřeným pracovníkem kontrolu provede stavbyvedoucí. Poté se napne z vnější strany zdiva zednická šňůra, do které se zdí.

Samotné zdění by nemělo probíhat za podmínek, kdy je teplota prostředí nižší než +5°C. Pro zdění se také nesmí použít zmrzlé tvarovky. Požadovaná tloušťka u ložných spár je 1 mm. Svislé spáry u tvarovek se spojením na pero a drážku se zásadně nemaltují. Při zdění se musí dodržovat pravidla vazby. Tvarovky musí být převázány o 0,4 násobek výšky tvárnice, minimálně ale o 40 mm. Dále dodržujeme modul a to 250 nebo 125 mm.

Překlady se osadí v požadované skladbě a min. uložením dle projektové dokumentace (5 x Porotherm 7 + TI, 3 x Porotherm 7 a Porotherm 11,5), včetně tepelné izolace. Překlady se podmaltují, k sobě se kladou na sucho. Nebudou se podepírat.

Při vyzdívání stále kontrolujeme správnou polohu a napnutí zednické šňůry. Svislost zdiva průběžně ověřujeme pomocí vodováhy či olovnice a výšku vrstev zdiva připravenou latí. Příčky musí být založeny na separační podložce a odděleny od stropní konstrukce poddajnou vrstvou. S obvodovým zdivem, nosnými stěnami či sloupy by měly být spojovány pomocí nerezových spon nebo plochých kotev. Spojovat takové stěny pomocí vazby není vhodné. U příček delších než 6 m se doporučuje vkládat do každé druhé spáry pomocnou výztuž pro zdivo. Při vyzdívání ostění se využijí koncové tvarovky Porotherm 50 1/2 Hi profi. Nutné je také chránit jak rozpracovanou, tak hotovou zeď před provlhnutím. Zabráni se tím situaci, kdy se například v komůrkách svisle děrovaných tvarovek nakumuluje voda, jejíž vysychání pak trvá velice dlouhou dobu. Pro bezvadné spojení omítky s podkladem by měl být povrch suchý a drsný. Hladké povrchy jako odpadové potrubí či dřevo musí být proto přetaženy vhodným materiálem, např. výztužným pletivem. Při omítání zdiva se doporučuje používat omítkové směsi s objemovou hmotností max. o 40 % vyšší, než je objemová hmotnost tvarovek. Po dokončení prací se bude zdivo chránit před promáčením v případě dešťů, pomocí plastové folie. Nakonec se budou vsazovat do otvorů dvevní ocelové zárubně a plastové okna.

Technologie zdění:

Zdění objektu je rozděleno na záběry, vymezené většinou 1 stěnou, obestavěným prostorem, atd. U každé stěny členíme vlastní pracoviště na 3 pásma. Pásma bývají většinou uvnitř objektu na stropě předchozího podlaží nebo vně - na hlavním pracovním lešení. Pracovní pásmo je hned vedle stavěné zdi, tam stojí zedníci, materiálové pásmo – prostor na uložení cihel a malty. Dopravní pásmo – přísun materiálu.

Proces zdění probíhá po pracovních výškách 1,2 – 1,3m (max. 1,5m), které odpovídají fyziologickým možnostem pracovníků

1. výška – zdění z úrovně stropu do výšky 1,07m
2. výška – zdění z pomocného lešení v úr.1,07m
3. výška – zdění z pomocného lešení v úrovni 2,1m

Zdění příček:

Nejprve, pokud je to potřebné, vyrovnáme podlahu v místě budoucí příčky vápenocementovou maltou. První vrstva cihel bude uložena do nejméně 10 mm silného maltového lože naneseného na pás izolačního materiálu. Od druhé vrstvy se cihly osazují se spárou cca 12 mm. Ostatní zásady zdění, tj. kladení cihel, jejich vyrovnaní ve vodorovném a svislém směru, maltování atd., jsou totožné se zásadami pro zdění stěn. Při napojování nosné příčky z cihel Porotherm 25 AKU MK na vnější stěnu se cihly namaltují z boku a maltovanou stranou k ní přisadí a přimáčknou. V každé druhé spáře nosnou příčku zavažeme do obvodové stěny. Při napojování příčky na nosnou zeď na tupo namaltujeme z boku a namaltovanou stranou přisadíme a přimáčkneme k nosné stěně. U tohoto typu styku je nutné v každé druhé ložné spáře provést vyztužení v místě napojení jednou plochou stěnovou sponou z korozivzdorné oceli, kterou ohnutou do pravého úhlu vodorovnou částí vmáčkneme do malty ložné spáry a svislou částí přišroubujeme pomocí vrutu a hmoždinky k nosné stěně. Ukotvení stěnových spon ve stěně můžeme také realizovat přímo při zdění této stěny jejich vložením do ložných spár v místě budoucího napojení příčky. Mezeru mezi poslední vrstvou příčky a stropem vyplníme maltou nebo PUR pěnou (max. 35 mm).

9. Jakost a kontrola kvality

Na jakost a kontrolu kvality zdění bude dohlížet stavbyvedoucí nebo jím pověřený pracovník. Musí kontrolovat:

- neprosvítání spár
- zda jsou spáry rovnoměrně široké
- řádný přesah cihel
- kvalitu malty
- teplotu malty, zdících prvků, povrchu uloženého zdiva a prostředí apod.

Kontroly budou probíhat po ukončení každého z pracovních postupů a bude vždy proveden zápis do stavebního deníku.

10. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce

zákon č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce

nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií

nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví

nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

zákon č. 356/2003 Sb., o chem. látkách a chemických přípravcích

nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci

ČSN 38 9815 Přívěsné žebříky

ČSN EN 131-1 Žebříky. Termíny, druhy, rozměry

ČSN EN 131-2 Žebříky. Požadavky, zkoušení

ČSN 73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty

ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb. Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb. Změny staveb

ČSN EN 364 Osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky.

ČSN EN 1496 Záchrané prostředky. Záchraná zdvihací zařízení

ČSN EN 1497 Záchrané prostředky. Záchrané postroje

Přílohy

Technické listy Porotherm

2) Porovnání časové a ekonomické náročnosti při použití dvou různých materiálů pro zdění

a) Úvod

V této práci byly zvoleny dva typické a u nás nejpoužívanější materiály pro zdění, a to cihelné bloky, které zastupuje firma Wienerberger a.s. se svým systémem Porotherm[15] a pórabetonem, který zastupuje firma Xella CZ, s.r.o. se svým systémem Ytong[16].

Cílem této práce je zjištění, který z výše uvedených systémů je pro stavbu, v této práci uvedeného Bytového domu s obchodem, nejvhodnější z hlediska časového, finančního, technologického, tak i tepelně technického.

b) Obecné informace

Objekt, na kterém se budou oba systémy porovnávat, je vyzděn o tloušťce obvodových stěn 500, respektive 499 mm, o tloušťce vnějších nosných stěn 250 mm a o tloušťce příček 115, respektive 125 mm a je projektován ve výškovém modulu 250 mm. Překlady jsou voleny dle platných technických listů výrobců dle potřebných vlastností.

Tab. 01 – Základní informace o zdících prvcích

Typ zdícího prvku	Použití	šířka (mm)	výška (mm)	délka (mm)
Porotherm 50 Hi Profi	Obvodové stěny	500	249	250
Ytong Lambda P2-350	Obvodové stěny	499	249	300
Porotherm 25 Aku MK	Vnitřní nosné stěny	250	237	372
Ytong P4-500	Vnitřní nosné stěny	250	249	599
Porotherm 11,5 Profi	Příčky	115	249	497
Ytong P2-500	Příčky	125	249	599

c) Časová náročnost

Pro posouzení časové náročnosti jsem vzhledem k tomu, že veškeré podlaží objektu, co se objemu prací týká, jsou si velice podobná, zvolil 1.NP. Veškeré zdivo bude vyzdíváno na maltu pro tenkovrstvé spáry, tedy nebude docházet ke znevýhodnění ani jednoho systému.

Jako rozhodující faktor jsem zvolil směrnou pracnost zdění, a to v jednotkách hod/m², aby nedocházelo ke zkreslení informací díky rozdílným tloušťkám příček. Směrnou pracnost pro překlady ani jeden z výrobců neuvádí a v celkové míře prací neznamená zásadní položku, proto bude časová náročnost na překlady zanedbána. Výsledný údaj nám určí dobu vyzdění patra za předpokladu vyzdívání jednou pracovní četou, která bude vyzdívku provádět postupně, tedy vyzdívka nebude probíhat na více stanovištích současně.

Výpočty svislých ploch 1.NP

Obvodové stěny:

$$(14*2,75)+(14*2,75)+(3*2,75)+(3*2,75)+(17,5*2,75)+(2,5*2,75)+(2,5*2,75)+(11,5*2,75)-(((1*0,75)*2)+((1,5*1,5)*7)+((1,75*1,5)*2)+((2*1,5)*2)+(1*1,5)+(1,5*1)+((1,5*5,5)*3)))$$
$$= \underline{\underline{130,75 \text{ m}^2}}$$

Vnitřní nosné stěny

$$(15,5*2,75)+(15,5*2,75)-((0,9*2,02)*2)-(1,1*2,02)$$
$$= \underline{\underline{79,39 \text{ m}^2}}$$

Příčky

$$((4,7*2,75)+(7,25*2,75)+(3,45*2,75)+(2,29*2,75)+(2,89*2,75)+(4,25*2,75)+(1,17*2,75)+(2,12*2,75)+(1,05*2,75))+(2,5*2,75)+(3,32*2,75)+(4,25*2,75)+(1,62*2,75)+(2,39*2,75)+(1,17*2,75)+(0,5*2,75)-((0,9*2,02)*6)$$
$$= \underline{\underline{112,62 \text{ m}^2}}$$

Vypočtené výsledky

Tab. 02 – Výpočet celkové doby vyzdívky ze systému Porotherm

Typ zdícího prvku	šířka (mm)	Směrná pracnost zdění (hod/m ²)	Obsah vyzdívaných ploch (m ²)	Doba vyzdívky (hod.)
Porotherm 50 Hi Profi	500	1,06	130,75	138,60
Porotherm 25 Aku MK	250	0,86	79,39	68,28
Porotherm 11,5 Profi	115	0,32	112,62	36,04
Celkem:				242,91

Tab. 03 – Výpočet celkové doby vyzdívky ze systému Ytong

Typ zdícího prvku	šířka (mm)	Směrná pracnost zdění (hod/m ²)	Obsah vyzdívaných ploch (m ²)	Doba vyzdívky (hod.)
Ytong Lambda P2-350	499	1,25	130,75	163,44
Ytong P4-500	250	0,42	79,39	33,34
Ytong P2-500	125	0,50	112,62	56,31
Celkem:				253,09

Vyhodnocení časové náročnosti

Na základě výpočtů bylo prokázáno, že vyzdění objektu ze systému Porotherm potrvá 242,91 pracovních hodin (30,4 pracovních směn) a vyzdění ze systému Ytong potrvá 253,09 pracovních hodin (31,6 pracovních směn).

Z výsledných údajů vyplývá, že vyzdění 1.NP ze systému Porotherm potrvá přibližně o 10 hodin (1,2 pracovních směn) kratší dobu, než vyzdění ze systému Ytong. Tedy z hlediska délky výstavby bych volil systém Porotherm, který je schopen oproti systému Ytong zkrátit celkovou dobu vyzdívky, bez ohledu na počet pracovních čt, o 4%.

d) Finanční náročnost

Finanční náročnost se bude posuzovat na celé budově vč. atiky, na kterou bylo zvoleno zdivo Porotherm 44 EKO+ Profi (tl. 440 mm) resp. zdivo Ytong P4-500 (tl. 375 mm). Veškeré zdivo bude vyzdíváno na maltu pro tenkovrstvé spáry.

Jako rozhodující faktor jsem zvolil položkový rozpočet vypracovaný softwarem Build Power od společnosti RTS, a.s., do kterého budou kromě zdících prvků započítány překlady (v případě systému Porotherm také tepelná izolace), malta pro tenké spáry, cena za práci a ostatní položky pro zdění. Výsledky budou s platnou DPH v Kč.

Výpočty

Tab. 04 – Výpočet celkových nákladů při vyzdívání ze systému Ytong

Položkový rozpočet

Stavba :	001 Bytový dům s obchodem	Rozpočet: Ytong
Objekt :	S0 01 Bytový dům s obchodem	Materiály pro zdění ze systému Ytong

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem (Kč)
Díl: 3		Svislé a kompletní konstrukce				
1	311271174R00	Zdivo z tvárnic Ytong Lambda P2-350 PDK tl. 50 cm	m2	600,75	2 092,00	1 256 769,00
2	311271186R00	Zdivo z tvárnic Ytong P4-500 PDK tl. 25 cm	m2	349,68	982,00	343 387,72
3	311271188R00	Zdivo z tvárnic Ytong P4-500 PDK tl. 37,5 cm	m2	38,06	1 473,00	56 066,06
4	317121033R00	Překlad nenosný do příčky Ytong tl. 12,5 cm	kus	30,00	276,00	8 280,00
5	317121101R00	Osazení překladu světlost otvoru do 105 cm	kus	40,00	146,00	5 840,00
6	317121102R00	Osazení překladu světlost otvoru do 180 cm	kus	92,00	183,00	16 836,00
7	317121103R00	Osazení překladu světlost otvoru do 375 cm	kus	32,00	274,00	8 768,00
8	317141217U00	Překlad plochý Ytong š125 otvor -2m	kus	32,00	512,00	16 384,00
9	317143512U00	Překlad nosný Ytong 250 otvor -0,9m	kus	10,00	1 040,00	10 400,00
10	317143521U00	Překlad nosný Ytong 250 otvor -1,1m	kus	29,00	1 210,00	35 090,00
11	317143524U00	Překlad nosný Ytong 250 otvor -1,5m	kus	76,00	1 550,00	117 800,00
12	317143525U00	Překlad nosný Ytong 250 otv -1,75m	kus	16,00	1 730,00	27 680,00
13	342255026R00	Příčky z desek Ytong P2-500 tl. 12,5 cm	m2	455,86	606,00	276 251,16

Poznámka:

Systém Ytong nenabízí nosné překlady o světlosti otvorů 2 000 mm, z toho důvodu, pro otvory o této šířce, byly pro výpočet zvoleny ploché překlady Ytong, které sice nabízejí světlost otvoru až do šířky 2 500 mm, ale vyžadují nadezdívku, což v našem případě sníží výšku otvoru o 125 mm. Z architektonického hlediska toto řešení není ideální, další možnosti by byly, zhotovit překlad z jiného materiálu či použít ploché překlady Ytong u všech otvorů a tím snížit veškeré otvory v budově.

Tab. 04 – Výpočet celkových nákladů při vyzdívání ze systému Porotherm

Položkový rozpočet

Stavba :	001 Bytový dům s obchodem	Rozpočet: Porotherm
Objekt :	S0 01 Bytový dům s obchodem	Materiály pro zdění ze systému Porotherm

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem (Kč)
Díl: 3		Svislé a kompletní konstrukce				
1	311238121R00	Zdivo POROTHERM 25 AKU MK P15 tl. 25 cm	m ²	349,68	1 394,00	487 456,71
2	311238246R00	Zdivo POROTHERM 50 Hi Profi P8, tl. 50 cm	m ²	600,75	1 878,00	1 128 208,50
3	311238264R00	Zdivo POROTHERM 44 EKO+ Profi P8 tl. 44 cm	m ²	37,97	1 551,00	58 883,72
4	317168112R00	Překlad POROTHERM plochy 11,5/7,1/125 cm	kus	26,00	279,50	7 267,00
5	317168113R00	Překlad POROTHERM plochy 11,5/7,1/150 cm	kus	4,00	318,00	1 272,00
6	317168131R00	Překlad POROTHERM 7 vysoký 23,8/7/125 cm	kus	104,00	393,00	40 872,00
7	317168132R00	Překlad POROTHERM 7 vysoký 23,8/7/150 cm	kus	3,00	458,00	1 374,00
8	317168133R00	Překlad POROTHERM 7 vysoký 23,8/7/175 cm	kus	190,00	568,00	107 920,00
9	317168135R00	Překlad POROTHERM 7 vysoký 23,8/7/225 cm	kus	40,00	824,00	32 960,00
10	317168136R00	Překlad POROTHERM 7 vysoký 23,8/7/250 cm	kus	40,00	1 020,00	40 800,00
11	317998117R00	Izolace mezi překlady polystyren tl.15 cm	m	120,75	99,80	12 050,85
12	342248141R00	Příčky POROTHERM 11,5 Profi tl. 11,5 cm	m ²	455,86	509,00	232 032,74
Celkem za		3 Svislé a kompletní konstrukce				2 151 097,51

Vyhodnocení finanční náročnosti

Na základě položkového rozpočtu bylo prokázáno, že vyzdění objektu ze systému Porotherm bude stát 2 581 318 Kč a vyzdění ze systému Ytong bude stát 2 615 462 Kč.

Z výsledných údajů vyplývá, že vyzdění budovy ze systému Porotherm je o 34 144 Kč (3,3 %) levnější. Po zvážení výsledků, bez přihlédnutí na nepříjemnost s překlady u systému Ytong, který je zohledněn na konci této části bakalářské práce, bych toto porovnání hodnotil ve prospěch systému Porotherm.

e) Tepelně technické posouzení

Posuzovat se bude obvodová konstrukce v softwaru Teplo 2010, kde se provede posouzení konstrukce na požadavky na teplotní faktor, na šíření vlhkosti konstrukcí a na součinitel prostupu tepla.

V obvodové konstrukci je použito zdivo Porotherm 50 Hi Profi na maltu pro tenké spáry respektive Ytong Lambda P2-350 (tl. 499 mm) na maltu pro tenké spáry.

Pro oba materiály byly zvoleny omítky od firmy Baumit, spol. s r.o., jejichž skladba je uvedena v posudcích.

Posouzení zdíciho prvku Porotherm podle kritérií ČSN 730540-2 (2007)

Název konstrukce: Obvodová stěna z Porothermu

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota T_i : 20,4 C
 Návrhová venkovní teplota T_{ae} : -15,0 C
 Teplota na vnější straně T_e : -15,0 C
 Návrhová teplota vnitřního vzduchu T_{ai} : 21,0 C
 Relativní vlhkost v interiéru R_{Hi} : 50,0 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Baumit vápenocementová omítka MPI 25	0,010	0,990	19,0
2	Porotherm 50 Hi Profi na maltu pro tenké spáry	0,500	0,086	5,0
3	Baumit jádrová omítka strojní	0,020	0,130	8,0
4	Baumit GranoporTop omítka	0,007	0,700	19,0

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $f_{Rsi,N} = f_{Rsi,cr} + \Delta F = 0,793 + 0,000 = 0,793$
 Vypočtená průměrná hodnota: $f_{Rsi,m} = 0,960$

Kritický teplotní faktor $f_{Rsi,cr}$ byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota $f_{Rsi,m}$ (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $U_{N} = 0,38 \text{ W/m}^2\text{K}$
 Vypočtená hodnota: $U = 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$

$U < U_N$... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokví v zateplené šikmé střeše).

III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky:

1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
3. Roční množství kondenzátu $M_{c,a}$ musí být nižší než 0,1 kg/m².rok, nebo 3% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Limit pro max. množství kondenzátu odvozený z min. plošné hmotnosti materiálu v kondenzační zóně činí: 0,240 kg/m².rok
 (materiál: Baumit jádrová omítka strojní).

Dále bude použit limit pro max. množství kondenzátu: 0,100 kg/m².rok

Vypočtené hodnoty: V kci dochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.

Roční množství zkondenzované vodní páry $M_{c,a} = 0,0704 \text{ kg/m}^2\text{.rok}$
 Roční množství odpařitelné vodní páry $M_{ev,a} = 4,6692 \text{ kg/m}^2\text{.rok}$

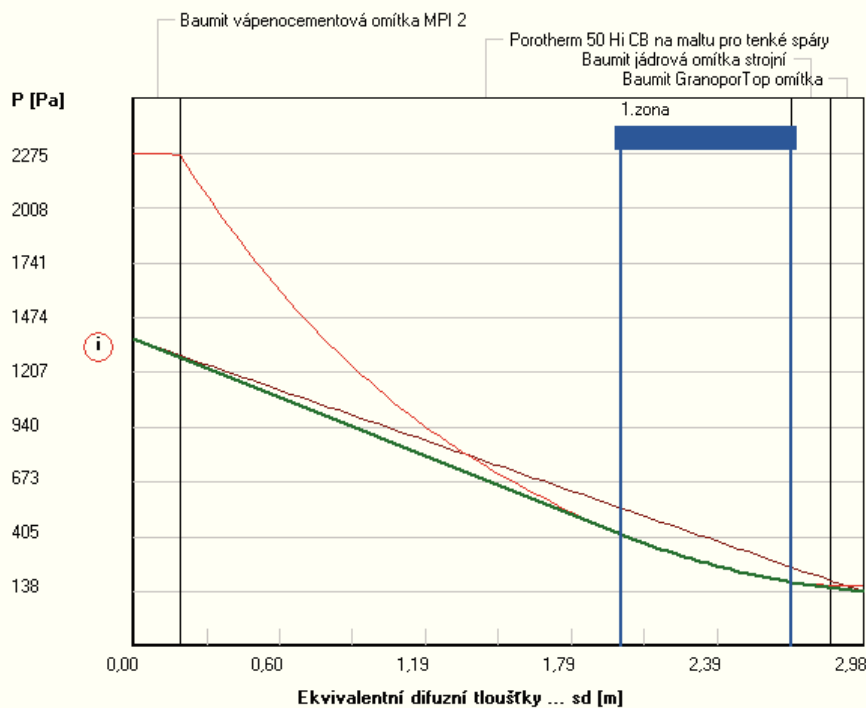
Vyhodnocení 1. požadavku musí provést projektant.

$M_{c,a} < M_{ev,a}$... 2. POŽADAVEK JE SPLNĚN.

$M_{c,a} < M_{c,N}$... 3. POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Rozložení tlaků vodní páry v typickém místě konstrukce

Zatížení vnější návrhovou teplotou a vlhkostí dle ČSN 730540



LEGENDA:

OBVODOVÁ STĚNA Z P...

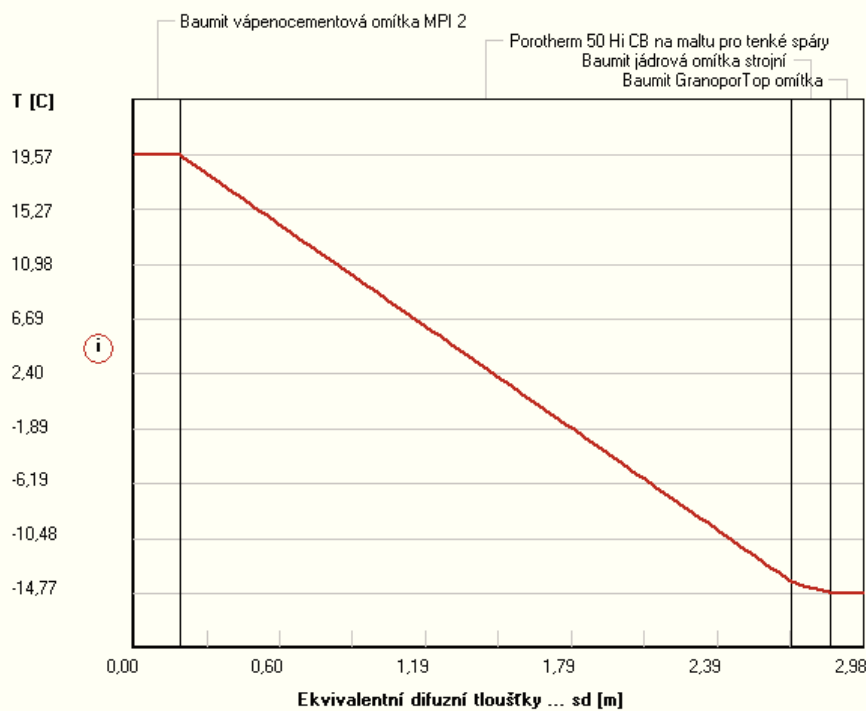
Rozložení tlaků:

Okř. podmínky:
 Interiér 21,0 C
 55,0 %
 Exteriér -15,0 C
 84,0 %

nasyc. tlak
 teoret. tlak
 skut. tlak
 kond. zóna

Rozložení teplot v typickém místě konstrukce

Zatížení vnější návrhovou teplotou a vlhkostí dle ČSN 730540



LEGENDA:

OBVODOVÁ STĚNA Z P...

Rozložení teplot:

Okř. podmínky:
 Interiér 21,0 C
 55,0 %
 Exteriér -15,0 C
 84,0 %

Posouzení zděicího prvku Ytong podle kritérií ČSN 730540-2 (2007)

Název konstrukce: Obvodová stěna z Ytongu

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota T_i : 20,4 C
Návrhová venkovní teplota T_{ae} : -15,0 C
Teplota na vnější straně T_e : -15,0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu T_{ai} : 21,0 C
Relativní vlhkost v interiéru RH_i : 50,0 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Baumit vápenocementová omítka MPI 25	0,010	0,990	19,0
2	Ytong Lambda P2-350 na maltu pro tenké spáry	0,499	0,085	7,0
3	Baumit jádrová omítka strojní	0,020	0,130	8,0
4	Baumit GranoporTop omítka	0,007	0,700	19,0

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $f_{Rsi,N} = f_{Rsi,cr} + \Delta F = 0,793 + 0,000 = 0,793$

Vypočtená průměrná hodnota: $f_{Rsi,m} = 0,961$

Kritický teplotní faktor $f_{Rsi,cr}$ byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota $f_{Rsi,m}$ (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $U_N = 0,38 \text{ W/m}^2\text{K}$

Vypočtená hodnota: $U = 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$

$U < U_N$... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. kroků v zateplené šikmé střeše).

III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky:

1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
3. Roční množství kondenzátu $M_{c,a}$ musí být nižší než 0,1 kg/m².rok, nebo 3% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Limit pro max. množství kondenzátu odvozený z min. plošné hmotnosti materiálu v kondenzační zóně činí: 0,240 kg/m².rok (materiál: Baumit jádrová omítka strojní).

Dále bude použit limit pro max. množství kondenzátu: 0,100 kg/m².rok

Vypočtené hodnoty: V kci dochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.

Roční množství zkondenzované vodní páry $M_{c,a} = 0,0367 \text{ kg/m}^2\text{.rok}$

Roční množství odpařitelné vodní páry $M_{ev,a} = 3,6678 \text{ kg/m}^2\text{.rok}$

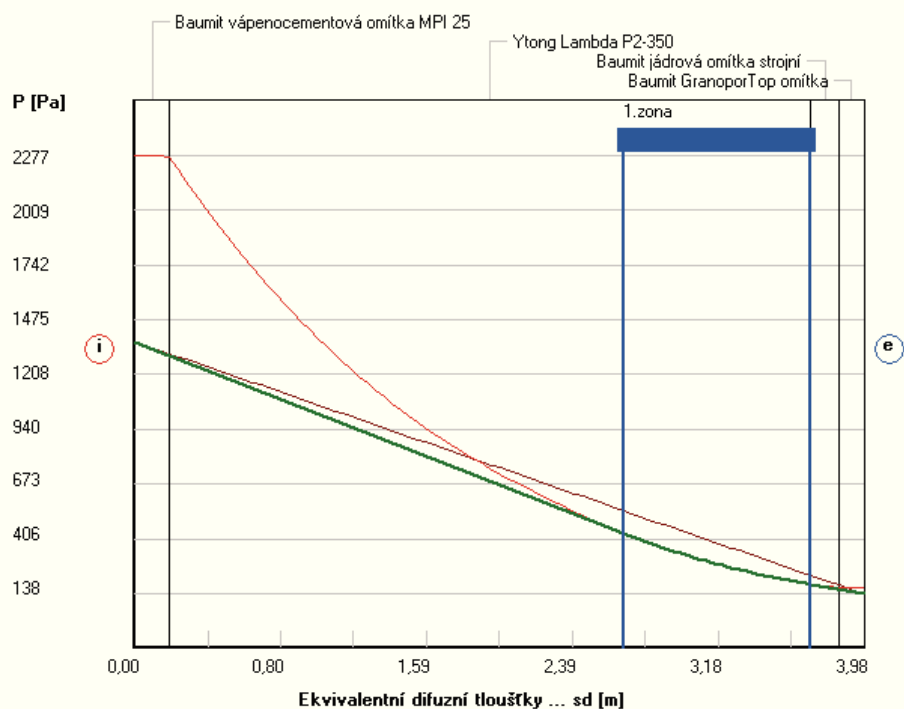
Vyhodnocení 1. požadavku musí provést projektant.

$M_{c,a} < M_{ev,a}$... 2. POŽADAVEK JE SPLNĚN.

$M_{c,a} < M_{c,N}$... 3. POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Rozložení tlaků vodní páry v typickém místě konstrukce

Zatížení vnější návrhovou teplotou a vlhkostí dle ČSN 730540



LEGENDA:

OBVODOVÁ STĚNA Z Y...

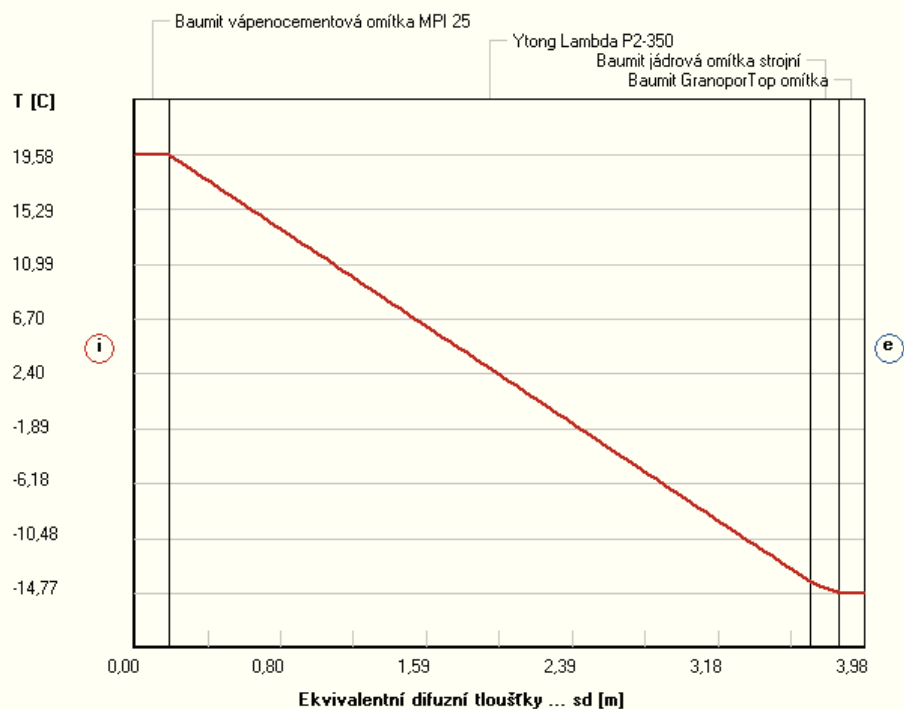
Rozložení tlaků:

Okr. podmínky:
 Interiér 21,0 C
 55,0 %
 Exteriér -15,0 C
 84,0 %

— nasyc. tlak
 — teoret. tlak
 — skut. tlak
 — kond. zóna

Rozložení teplot v typickém místě konstrukce

Zatížení vnější návrhovou teplotou a vlhkostí dle ČSN 730540



LEGENDA:

OBVODOVÁ STĚNA Z Y...

Rozložení teplot:

Okr. podmínky:
 Interiér 21,0 C
 55,0 %
 Exteriér -15,0 C
 84,0 %

Vyhodnocení tepelně technického posouzení

Na základě posouzení obou konstrukcí vyplývá, že obě konstrukce vyhoví požadavku na teplotní faktor, požadavku na šíření vlhkosti konstrukcí i požadavku na součinitel prostupu tepla, který má u obou konstrukcí shodnou hodnotu $0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Porovnání obou konstrukcí z tepelně technického hlediska bych hodnotil jako neutrální, tedy při úvaze o druhu použitého materiálu, by v tomto případě, nebylo tepelně technické posouzení rozhodujícím faktorem.

f) Porovnání ostatních vlastností

V této kapitole bude porovnání zbylých vlastností obou zdících materiálu, které také mohou mít vliv při rozhodování, který systém použít při výstavbě objektu.

Nevýhody systému Porotherm

Vysoká hmotnost bloků – zvyšuje nároky na dopravu i přemístění v rámci stavby

Náročnější možnost opracování a zpracování – bloky je nutno řezat na stolní pile a nelze je jednoduše brousit

Při vedení kabelových rozvodů i potrubích ve stěnách se komůrky tzv. sypou – velmi těžko se dělá přesná drážka a dochází k poškození zdiva

Nutnost provést silnovrstvé omítky (buďto klasické dvouvrstvé nebo 1cm tlusté jednovrstvé). Nevýhoda spočívá v množství vody, která se takto dostává do stavby a prodlužuje technologické pauzy.

Nevýhody systému Ytong

Vysoká nasákavost – asi největší problém systému Ytong, vysychání stavby může trvat i v řádech několika let po ukončení výstavby

Tepelný prostup je sice dle udávaných a v této práci vypočtených hodnot srovnatelný se systémem Porotherm, ale problém je v tom, že tyto hodnoty jsou výrobcem měřeny a udávány v laboratorních podmínkách. Pokud je Ytong částečně nasáklý vodou (což se děje i absorpcí

vzdušné vlhkosti) velmi rychle ztrácí tyto své tepelně izolační kvality – rychleji než Porotherm (protože ten prakticky nasákavý není).

Menší statická pevnost.

Mají horší akustické vlastnosti než Porotherm

g) Závěr

V této práci byly porovnány veškeré aspekty, které by mohli mít rozhodující vliv při výběru zdícího materiálu. Každý z nich má své klady a samozřejmě také své zápory. Ale jak z této práce vyplívá, tak většina kladů je na straně systému Porotherm od společnosti Wienerberger a.s., a proto projekt Výstavba bytového domu s obchodem je navržena ze zdícího systému Porotherm.

Přílohy

Technické listy Porotherm

Technické listy Ytong

Část IV. Řešení zásad organizace výstavby [4]

E. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

(Výstavba bytového domu s obchodem, č. parcely 1469, Příbor)

Části zprávy:

1. Charakteristika staveniště
2. Inženýrské sítě a jiné zařízení
3. Napojení staveniště na energie
4. Bezpečnost a ochrana zdraví
5. Uspořádání a bezpečnost staveniště z hlediska ochrany veřejných zájmů
6. Zařízení staveniště
7. Popis staveb zařízení staveniště vyžadujících ohlášení
8. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
9. Vliv stavby na životní prostředí
10. Orientační lhůta výstavby

1. Charakteristika staveniště

Objekt je situován na stavební parcele č. 1469. Výměra stavební parcely je 1 238 m² a spadá do katastrálního území Příbor. Na pozemek se vjíždí z ulice Plzeňská (asfaltová komunikace o šíři 5m). Parcela je situována na rovinném území. Na pozemku se nacházejí dva vzrostlé stromy, které budou zachovány, zbytek pozemku je zatravněn. Pro staveniště bude sloužit celá parcela, která bude v nezbytném rozsahu sloužit pro zařízení staveniště a pracovní prostory, celé staveniště bude oploceno a přístup na staveniště bude pomocí uzamykatelné brány. Příjezd z ulice Plzeňská je dostačující a další příjezdy není nutno vybudovávat, staveništní parkoviště se zřizovat nebude. Na staveništi bude po nezbytnou dobu přítomen jeřáb, výškové práce budou prováděny z lešení. Stavební materiál bude na staveniště dopravován po místních komunikacích, automobily opouštějící staveniště budou řádně umyty.

2. Inženýrské sítě a jiné zařízení

Nebudou dotčeny.

3. Napojení staveniště na energie

Elektrina: bude zajištěna NN z veřejné sítě, kdy bude napojena z ulice Plzeňské a dále rozvedena na všechny body spotřeby pod povrchem. Bude zajištěno měření spotřeby v rozvodné skříni.

Voda: bude zajištěna z veřejné vodovodní sítě a to z ulice Plzeňské a dále pak rozvedena do míst spotřeby. Ke kontrole spotřeby bude vybudována provizorní vodovodní šachta s vodoměrem.

Kanalizace: bude napojena na veřejnou kanalizační síť, kdy před odchodem ze staveniště bude umístěna revizní šachta.

Odvodnění stavby: Panelová komunikace je provedena ve spádu do míst kde se nenachází pěší komunikace a voda odchází do drenážního systému.

Zásobování staveniště elektrickou energií

Při projektu elektrizace vycházíme z:

- vypracování předběžné rozvahy o odběru, která je podkladem pro jednání s příslušnými orgány o možnosti připojení na státní energetickou síť
- určení požadavků na nepřerušenou dodávku
- jednání o využití budoucích definitivních zařízení pro účely výstavby

Výpočet max. příkonu el. Energie pro ZS

$$P=1,1 \sqrt{((0,5 \times P_1 + 0,8 \times P_2 + P_3)^2 + (0,7 \times P_1)^2)}$$

1,1.....koef.ztráty vedení

0,5 a 0,7.....koef.současnosti el. motorů

0,8.....koef.současnosti vnitřního osvětlení

0,8.....koef.současnosti vnějšího osvětlení

P₁ – příkon elektromotorů			
Stavební stroj	Štítkový příkon (kW)	ks	(kW)
Stavební jeřáb Liebherr 26H	11	1	11
Stavební výtah NOV 1030	7,50	1	7,5
Svářečka	6,5	2	13
Vrtačka	0,9	3	2,7
Úhlová bruska	1,25	2	2,5
Ponorný vibrátor	1,2	2	2,4
Otopné těleso v buňce	2,5	6	15
ΣP₁			54,1 kW

P₂ – vnitřní osvětlení			
Osvětlené prostory	Štítkový příkon (kW/m²)	m²	(kW)
Kanceláře	0,020	29,5	0,59
Sklady	0,003	59,0	0,18
Šatny, sociální zařízení	0,006	29,5	0,18
Vnitřní osvětlení budovy	0,006	1161	6,97
ΣP₂			7,92 kW

P₃ – venkovní osvětlení (KN/m²)			
Druh prací	Štítkový příkon (kW/m²)	m²	(kW)
Osvětlení staveniště	0,01	2173	21,73
Stavebně montážní práce	0,01	210	2,10
ΣP₃			23,83 kW

$$P = 1,1 \sqrt{((0,5 \times P_1 + 0,8 \times P_2 + P_3)^2 + (0,7 \times P_1)^2)} = 75,5 \text{ kW.}$$

Zásobování staveniště vodou:

Pro provoz staveniště bude zapotřebí voda:

- užitková
- pitná
- požární

Spotřeba vody:

Součet spotřeb vody připadající na práce prováděné v období maximálního výkonu se stanoví podle vzorce

$$Q_n = (P_n \times K_n / t \times 3600) =$$

Kde:

Q_n = vteřinová spotřeba vody l/s

P_n = spotřeba vody na den, směnu

K_n = součinitel nerovnoměrnosti pro danou spotřebu

t = doba, po kterou je voda odebírána.

Počítáme vteřinové množství spotřeby vody, na které dimenzujeme potrubí:

- maximální počet dělníků na stavbě =	23
- betonářské práce za směnu: $55\text{m}^3 \times 400 \text{ l} =$	22 000 l
- zednické práce: $50 \text{ m}^3 \times 180 \text{ l} =$	9 000 l
- omítky: $120 \text{ m}^2 \times 30 \text{ l} =$	3 600 l
- sociální zařízení na 1 dělníka – $30 \text{ l/sm.} \times 23 =$	390 l
- 1 sprcha – $45 \text{ l/návštěvník} \times 23 =$	1 035 l
$Q_n = (34\,600 \times 1,6 + 1425 \times 2,7) / (8,5 \times 3600) =$	1,94 l/sec
- požární voda – 1x hydrant =	3,30 l/sec
Celková spotřeba vody:	<u>5,24 l/sec</u>

Navrhujeme potrubí o průměru **DN80mm**. ($\varnothing 80 \text{ mm} = \text{do } 7 \text{ l/sec}$).

4. Bezpečnost a ochrana zdraví z pohledu třetích osob

Na stavenišťě není povolen vstup žádných neoprávněných a neproškolených osob. Stavenišťě bude řádně oploceno, na oplocení budou umístěny výstražné cedule. Na stavenišťě bude pouze jedna přístupová cesta, která bude uzamykatelná branou a nepřetržitě hlídána. V blízkosti oplocení nebudou probíhat žádné práce, které by jakkoliv ohrožovali prostor za oplocením. Obsluha jeřábu bude řádně proškolená o zákazu manipulace s břemeny mimo staveništní prostor.

5. Uspořádání a bezpečnost stavenišťě z hlediska ochrany veřejných zájmů

Uspořádání stavenišťě a jeho bezpečnost jsou řešeny dle platných bezpečnostních předpisů, norem, vyhlášek a zákonů, které zaručují bezpečnost provozu z hlediska veřejných zájmů.

6. Zařízení stavenišťě

Pro zařízení stavenišťě budou použity provizorní dočasné objekty – stavební buňky, buňky se sociálním zařízením a kontejnery na stavební suť. Cihelné bloky, ocelové výztuže a prvky bednění budou na staveništi skladovány na vyhrazené ploše na paletách, u ocelové výztuže a u bednění z důvodu zamezení kontaktu se zemí (není součástí dodávky materiálu). Tento materiál bude uskladněn na staveništi krátkodobě, chráněn bude před povětrnostními vlivy zesílenou plastovou fólií s dostatečným zajištěním proti poškození větrem. Další část materiálu je uskladněna v uzamykatelném staveništním kontejneru.

Použité stavební zařízení na staveništi budou typové staveništní kontejnery a to Johnny box kancelář – BK1, Johnny box kancelář – BK2, Johnny sanitární box – BSa2, Johnny box sklad – BSk1[19], nevyžadují základy (nebudou pevně spojeny se zemí). Po ukončení výstavby budou kontejnery odvezeny. Na staveništi bude umístěn rychle stavitelný jeřáb Liebherr Typ 26H[18]. Dále budou na staveništi umístěny kontejnery na odpad. Při výstavbě se předpokládá vznik odpadů skupiny 17 - stavební a demoliční odpady, dle vyhlášky č. 381/2001 katalog odpadů a seznam nebezpečných odpadů ve znění pozdějších předpisů.

7. Popis staveb zařízení staveniště vyžadujících ohlášení

V rámci zařízení staveniště se na staveništi nebudou vyskytovat žádné stavby vyžadující ohlášení.

8. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Veškeré práce musí probíhat v souladu s platnými zákony, vyhláškami, normami a předpisy [1]. Musí se dodržovat zákon č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce. Dle BOZP nesmí být žádný pracovník vystaven situaci u které je pravděpodobné, že by mohlo dojít k újmě na zdraví. U všech pracovníků jsou vyžadovány pracovní a ochranné pomůcky. Všichni pracovníci musí projít řádným školením, o kterém se zvede záznam do stavebního deníku. U všech materiálů musí být písemně prokázána požadovaná pevnost a vlastnosti. Veškeré požadavky na změnu projektové dokumentace musí být konzultovány s projektantem v rámci autorského dozoru, popřípadě s příslušnými orgány. Po čas výstavbu bude na staveništi přítomen stavbyvedoucí.

9. Vliv stavby na životní prostředí

Dešťové a splaškové vody budou svedeny do veřejné kanalizace[6]. Bytový dům i obchod se budou vytápět pomocí teplovodu. Veškerá stavební suť, bude odvezena na nejbližší skládku. Odpadky budou tříděny a ukládány do předem připravených kontejnerů a pravidelně odváženy firmou na odvoz a zpracování odpadů. Stavba nebude mít žádné výrazné vlivy na životní prostředí, díky přísnému dodržování příslušných norem[6][7][8]. V průběhu výstavby bude dodržován noční klid, tedy v době od 22:00 do 6:00 nebude na stavbě žádná stavební

činnost a na stavbě bude přítomen pouze noční hlídač, noční klid bude rovněž dodržován při užívání stavby, což bude součástí nájemní smlouvy. Automobily opouštějící staveniště budou řádně umyty, aby nedošlo ke znečištění místních komunikací, kdyby k této situaci přesto došlo, dodavatel zajistí neprodleně čištění vozovky na vlastní náklady. Při výstavbě se předpokládá vznik odpadů skupiny 17 - stavební a demoliční odpady, dle vyhlášky č 381/2001 katalog odpadů a seznam nebezpečných odpadů ve znění pozdějších předpisů.

Kategorie odpadu (předpoklad)

17 01 01 Beton	1,0 t/rok	Kategorie O
17 02 01 Dřevo	0,1 t/rok	Kategorie O
17 02 02 Sklo	0,2 t/rok	Kategorie O
17 02 03 Plasty	0,5 t/rok	Kategorie O
17 04 05 Železo a ocel	0,9 t/rok	Kategorie O
17 09 04 Směsné stavební a demoliční odpad	3,0 t/rok	

Odpady vzniklé provozem (předpoklad)

20 01 21 Zářivky	0,01 t/rok	Kategorie N
20 03 01 Směsný komunální odpad	2,0 t/rok	Kategorie O

10. Orientační lhůta výstavby

Termín zahájení je duben 2013 a termín ukončení stavby listopad 2013, celková doba výstavby je plánována na 180 dnů.

Seznam zákonů vyhlášek a norem

[1] zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce

zákon č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce

nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií

nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví

nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

zákon č. 356/2003 Sb., o chem. látkách a chemických přípravcích

nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci

ČSN 38 9815 Přívěsné žebříky

ČSN EN 131-1 Žebříky. Termíny, druhy, rozměry

ČSN EN 131-2 Žebříky. Požadavky, zkoušení

ČSN 73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty

ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb. Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb. Změny staveb

ČSN EN 364 Osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky.

ČSN EN 1496 Záchranné prostředky. Záchranná zdvihací zařízení

ČSN EN 1497 Záchranné prostředky. Záchranné postroje

Přílohy

Technický list rychle stavitelného jeřábu Liebherr Typ 26H

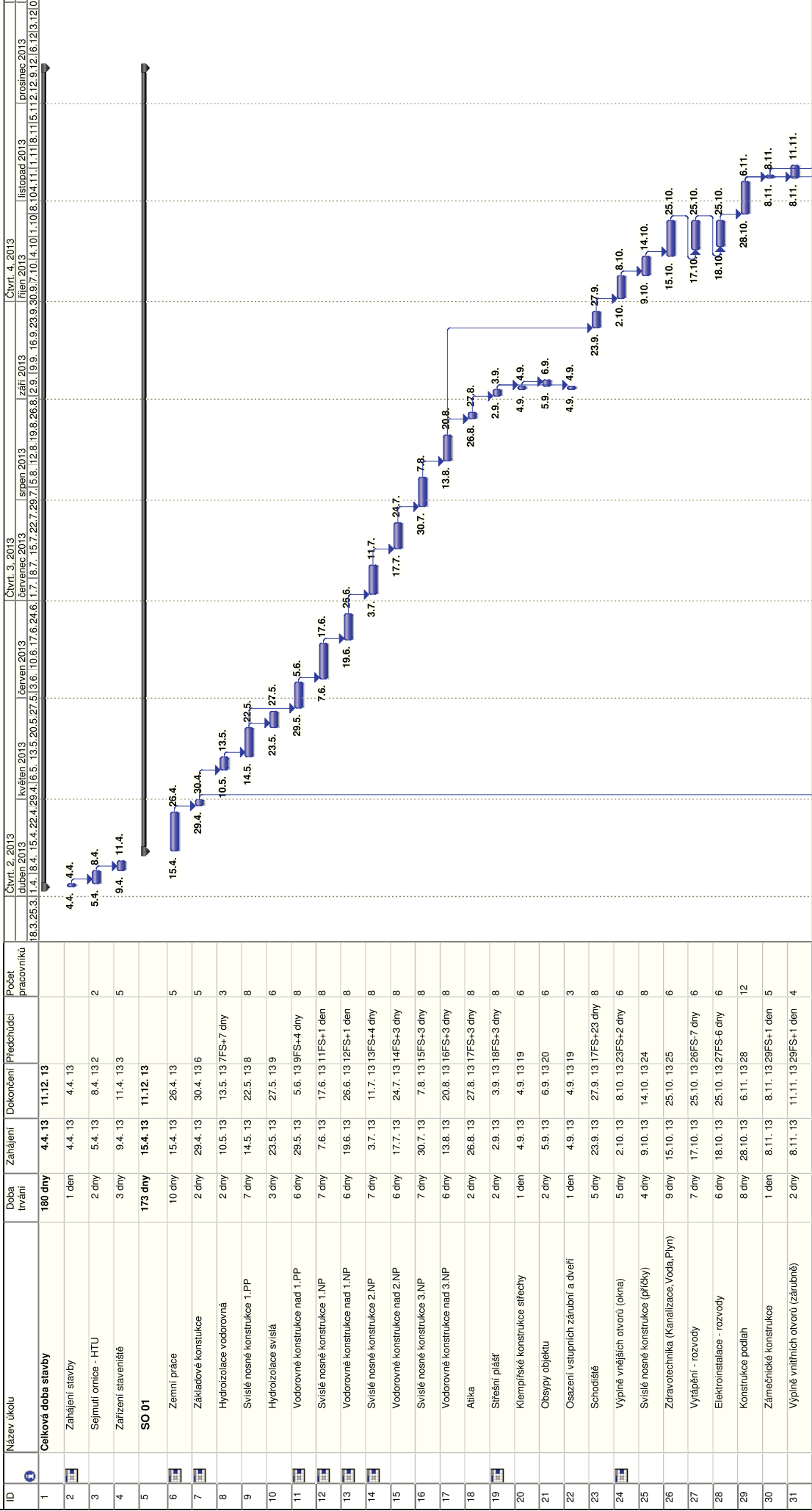
Technické listy Johnny box

Část V. Časový plán výstavby

Harmonogram stavebních prací byl vytvořen v softwaru Microsoft Office Project 2007 od společnosti Microsoft Corporation®.

Harmonogram

Projekt: Výstavba bytového domu s obchodem



Harmonogram

Projekt: Výstavba bytového domu s obchodem

ID	Název úkolu	Doba trvání	Zahájení	Dokončení	Předchůdci	Časový plán																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
						červenec 2013	srpen 2013	září 2013	říjen 2013	listopad 2013	prosinec 2013																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
						18.3.25.31.4.18.4.15.4.22.4.29.4.16.3.13.5.20.5.27.5.36.10.6.17.6.24.6.17.7.15.7.22.7.29.7.36.12.8.19.8.26.8.29.9.15.9.23.9.30.9.7.10.14.10.1.10.8.10.4.11.1.11.18.11.5.11.12.12.9.12.16.12.13.12.10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
32	Klempířské konstrukce - parapety vnější	3 dny	11.11.13	13.11.13	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												</

	Úkol	Milník	◆	Zahrnutý úkol	Zahrnutý milník	◇	Zahrnutý průběh	Vnější úkoly	Seskupit podle souhrnu	Konečný termín
	Průběh	Souhrnný					Rozdělení	Souhrn projektu		
Vypracoval: Jan Kotala Datum: 27.4.12										

Stránka 2

Část VI. Rozpočet stavby

Rozpočet stavby byl vytvořen v softwaru Build Power od společnosti RTS, a.s.

Výsledná cena je s platnou DPH v Kč.

Položkový rozpočet

Rozpočet: Výstavba bytového domu s obchodem, Příbor			Základní rozpočet
Objekt: S0 01	Název objektu: Bytový dům s obchodem		JKSO:
Stavba: 001	Název stavby: Bytový dům s obchodem		SKP:
Projektant: Jan Kotala		MJ:	Počet měrných jednotek: 0,0000
Objednatel: Ondřej Klučka		Náklady na MJ: 11 162 189,00	
Počet listů: 23		Zakázkové číslo: 001	
Zpracovatel projektu: Jan Kotala		Zhotovitel: INGNOVA s.r.o.	

Rozpočtové náklady

Základní rozpočtové náklady			Ostatní rozpočtové náklady	
Z R N	HSV celkem	7 306 906,00	Ztížené výrobní podmínky	0,00
	PSV celkem	3 593 670,00	Oborová přírážka	0,00
	M práce celkem	0,00	Přesun stavebních kapacit	0,00
	M dodávky celkem	0,00	Mimostaveništní doprava	0,00
ZRN celkem		10 900 575,00	Zařízení staveniště	261 614,00
			Provoz investora	0,00
			Kompletační činnost (IČD)	0,00
HZS		0,00	Ostatní náklady neuvedené:	0,00
ZRN + ostatní náklady		11 162 189,00	Ostatní náklady celkem:	261 614,00

Vypracoval:	Za zhotovitele:	Za objednatele:
Jméno: Jan Kotala Datum: 23.4.2012 Podpis:	Jméno: Ing. Lukáš Nový Datum: Podpis:	Jméno: Ondřej Klučka Datum: Podpis:
Základ pro DPH	20,0 % činí:	11 162 189,01 Kč
DPH	20,0 % činí:	2 232 438,00 Kč
Cena za objekt celkem:		13 394 627,00 Kč

Stavba: 001	Bytový dům s obchodem	Základní rozpočet	List č.2
Objekt: S0 01	Bytový dům s obchodem	Datum tisku: 23.4.2012	
Rozpočet:	Výstavba bytového domu s obchodem, Příbor		

Rekapitulace stavebních dílů

Stavební díl	HSV	PSV	Dodávka	Montáž	HZS	Hmotnost
1 Zemní práce	468 479,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,1
2 Základy a zvláštní zakládání	265 123,00	0,00	0,00	0,00	0,00	223,8
3 Svislé a kompletní konstrukce	2 152 752,00	0,00	0,00	0,00	0,00	390,9
4 Vodorovné konstrukce	2 151 153,00	0,00	0,00	0,00	0,00	491,1
5 Komunikace	486 338,00	0,00	0,00	0,00	0,00	398,6
61 Úpravy povrchů vnitřní	677 341,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40,4
62 Úpravy povrchů vnější	358 598,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35,7
63 Podlahy a podlahové konstrukce	269 977,00	0,00	0,00	0,00	0,00	207,3
94 Lešení a stavební výtahy	55 389,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,8
95 Dokončovací konstrukce na pozemních stavbách	96 827,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
99 Staveništní přesun hmot	324 928,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
711 Izolace proti vodě	0,00	359 268,00	0,00	0,00	0,00	7,5
713 Izolace tepelné	0,00	621 468,00	0,00	0,00	0,00	4,2
714 Izolace akustické a protiotřesové	0,00	17 285,00	0,00	0,00	0,00	0,1
725 Zařizovací předměty	0,00	680 996,00	0,00	0,00	0,00	3,2
764 Konstrukce klempířské	0,00	66 242,00	0,00	0,00	0,00	0,2
766 Konstrukce truhlářské	0,00	233 651,00	0,00	0,00	0,00	2,5
767 Konstrukce zámečnické	0,00	72 938,00	0,00	0,00	0,00	1,7
769 Otvorové prvky z plastu	0,00	676 758,00	0,00	0,00	0,00	4,6
771 Podlahy z dlaždic a obklady	0,00	354 745,00	0,00	0,00	0,00	69,0
775 Podlahy vlysové a parketové	0,00	337 935,00	0,00	0,00	0,00	3,7
781 Obklady keramické	0,00	172 384,00	0,00	0,00	0,00	12,7
Kč	7 306 906,00	3 593 670,00	0,00	0,00	0,00	1 901,1

VRN, rezerva a kompletace

Přirážka	Sazba	Základna	Kč
Ztížené výrobní podmínky	0,00	10 900 575,00	0,00
Oborová přirážka	0,00	10 900 575,00	0,00
Přesun stavebních kapacit	0,00	10 900 575,00	0,00
Mimostaveništní doprava	0,00	10 900 575,00	0,00
Zařízení staveniště	2,40	10 900 575,00	261 614,00
Provoz investora	0,00	10 900 575,00	0,00
Kompletační činnost (IČD)	0,00	10 900 575,00	0,00
Rezerva rozpočtu	0,00	10 900 575,00	0,00

261 614,00

Stavba: 001	Bytový dům s obchodem	Základní rozpočet	List č.3
Objekt: S0 01	Bytový dům s obchodem	Datum tisku: 23.4.2012	
Rozpočet:	Výstavba bytového domu s obchodem, Příbor		

Poř. č.	Položka	Popis	MJ	Množství	Cena/MJ Kč	Cena Kč	Jedn. hm.	Celk. hm.
1		Zemní práce						
1	121 10-1101.R00	Sejmutí ornice s přemístěním do 50 m	m3	58,5413	47,80	2 798,27	0,00000	0,00000
		Ornice: 33,5*6,99*0,25				58,5413		
2	122 20-7119.R00	Příplatek za lepidlost horniny 3	m3	863,0082	9,20	7 939,68	0,00000	0,00000
		Jáma + rýhy: 820,0504+13,0378+29,9200				863,0082		
3	131 20-1102.R00	Hloubení nezapažených jam v hor.3 do 1000 m3	m3	840,3916	162,00	136 143,44	0,00000	0,00000
		Jáma - Fikura 1 (obdélníky): ((16,65*21,150)+(2,5*15,15))*1,85				721,5416		
		Jáma - Fikura 1 (spády - bez rohů):				95,6074		
		(1,068*2*0,6)*(16,65+16,65+2,5+2,5+21,150+15,15)						
		Jáma - Fikura 1 (spády - rohy): (1,065*1,065*2*0,6)*8				10,8886		
		Jáma - Figura 1 (prohloubení):				12,3541		
		(1,09*0,15)*(20,98+4,09+4,09+14,98+14,3+14,3+1,41+1,41)						
4	132 20-1101.R00	Hloubení rýh šířky do 60 cm v hor.3 do 100 m3	m3	13,1134	621,00	8 143,42	0,00000	0,00000
		Rýhy o tl. 550 mm (figura 3): ((12,7*0,55)+(15,2*0,55)+(15,2*0,55))*0,55				13,0378		
		Rýhy o tl. 480 mm (figura 2): (1,05*0,48)*0,15				0,0756		
5	132 20-1201.R00	Hloubení rýh šířky do 200 cm v hor.3 do 100 m3	m3	29,9200	389,00	11 638,88	0,00000	0,00000
		Rýhy o tl. 800 mm (figura 3):				29,9200		
		((14,3*0,8)+(14,3*0,8)+(3,3*0,8)+(3,3*0,8)+(17,2*0,8)+(2,2*0,8)+(2,2*0,8)+(11						
6	161 10-1102.R00	Svislé přemístění výkopku z hor.1-4 do 4,0 m	m3	132,4365	124,50	16 488,34	0,00000	0,00000
		Rýhy: (13,0378+30,3501)*1,0				43,3879		
		dtto pol. 11: 556,5540*0,16				89,0486		
7	162 20-1102.R00	Vodorovné přemístění výkopku z hor.1-4 do 50 m	m3	613,7686	34,00	20 868,13	0,00000	0,00000
		Jáma + rýhy (přemístění v rámci staveniště): ((820,0504+13,0378+30,3501)-556,5540)*2				613,7686		
8	162 50-1101.R00	Vodorovné přemístění výkopku z hor.1-4 do 2500 m	m3	556,5540	132,00	73 465,13	0,00000	0,00000
		Jáma + rýhy (přemístění přebytečného výkopku na skládku mimo staveniště): ((18,8*14,3)+(12,8*2,5))*1,85				556,5540		
9	167 10-1102.R00	Nakládání výkopku z hor.1-4 v množství nad 100 m3	m3	306,8843	59,70	18 320,99	0,00000	0,00000
		dtto pol. záyp jam, rýh, šachet: (820,0504+13,0378+30,3501)-556,5540				306,8843		
10	171 20-1201.R00	Uložení sypaniny na skl.-modelace na výšku přes 2m	m3	556,5540	15,30	8 515,28	0,00000	0,00000
		Jáma + rýhy (přemístění přebytečného výkopku na skládku mimo staveniště): ((18,8*14,3)+(12,8*2,5))*1,85				556,5540		

Stavba:	001	Bytový dům s obchodem	Základní rozpočet	List č.4
Objekt:	S0 01	Bytový dům s obchodem	Datum tisku: 23.4.2012	
Rozpočet:		Výstavba bytového domu s obchodem, Příbor		

Poř. č.	Položka	Popis	MJ	Množství	Cena/MJ Kč	Cena Kč	Jedn. hm.	Celk. hm.
11	174 10-1101.R00	Zásyp jam, rýh, šachet se zhutněním m3		306,8843	67,40	20 684,00	0,00000	0,00000
		<i>Uložení uschované sypaniny: (820,0504+13,0378+30,3501)-556,5540</i>				306,8843		
12	199 00-0002.R00	Poplatek za skládku horniny 1- 4 m3		556,5540	240,00	133 572,96	0,00000	0,00000
		<i>Jáma + rýhy (přebytečný výkopek): ((18,8*14,3)+(12,8*2,5))*1,85</i>				556,5540		
13	184 20-1114.RAB	Výsadba stromu s balem, v rovině, výšky do 200 cm Jedle korejská - Abies koreana kus		4,0000	2 475,00	9 900,00	0,02047	0,08188
		<i>Výsadba Jedlí: 4</i>				4,0000		
1		Zemní práce				468 478,53		0,08188

2 Základy a zvláštní zakládání

14	212 75-2112.R00	Trativody z drenážních trubek, lože, DN 100 mm m		73,0000	159,00	11 607,00	0,23473	17,13529
		<i>Drenáž okolo budovy: 19,5+15+15+3+3+2,5+2,5+12,5</i>				73,0000		
15	273 31-3711.R00	Beton základových desek prostý C 25/30 (B 30) m3		33,2929	2 975,00	99 046,38	2,44622	81,44176
		<i>Deska (figura 1): ((2,45*12,7)+(3,95*15,2))+((2,2*15,2)-(1,15*0,68))+(3,95*15,2)+(3*12,7))*0,15</i>				33,2929		
16	274 31-3711.R00	Beton základových pasů prostý C 25/30 (B 30) m3		47,0142	2 975,00	139 867,25	2,44622	115,00708
		<i>Pásy o tl. 800 mm (figura 3):</i> <i>((14,3*0,8)+(14,3*0,8)+(3,3*0,8)+(3,3*0,8)+(17,2*0,8)+(2,2*0,8)+(2,2*0,8)+(11</i>				32,6400		
		<i>Pásy o tl. 550 mm (figura 3): ((12,7*0,55)+(15,2*0,55)+(15,2*0,55))*0,6</i>				14,2230		
		<i>Pásy o tl. 480 mm (figura 2): (1,05*0,48))*0,3</i>				0,1512		
17	274 35-1215.R00	Bednění stěn základových pasů - zřízení m2		19,5600	383,50	7 501,26	0,03921	0,76695
		<i>Bednění po vnějších stranách: (18,8+14,3+14,3+2,5+2,5+12,8))*0,3</i>				19,5600		
18	274 35-1216.R00	Bednění stěn základových pasů - odstranění m2		19,5600	77,90	1 523,72	0,00000	0,00000
		<i>Odbednění po vnějších stranách: (18,8+14,3+14,3+2,5+2,5+12,8))*0,3</i>				19,5600		
19	451 53-8111.R00	Dno rýhy zpevněné štěrkem drceným tl. do 15 cm m		111,1000	50,20	5 577,22	0,08505	9,44906
		<i>Štěrkové lože pod základové pásy:</i> <i>12,7+12,7+12,7+15,2+15,2+1,7+1,7+18,8+3,8+3,8+12,8</i>				111,1000		
2		Základy a zvláštní zakládání				265 122,83		223,80013

3 Svislé a kompletní konstrukce

20	311 23-8121.R00	Zdivo POROTHERM 25 AKU MK P 15 na MVC 5 tl. 25 cm m2		349,6820	1 394,00	487 456,71	0,29869	104,44652
----	-----------------	---	--	----------	----------	------------	---------	-----------

Stavba: 001	Bytový dům s obchodem	Základní rozpočet	List č.5
Objekt: S0 01	Bytový dům s obchodem	Datum tisku: 23.4.2012	
Rozpočet:	Výstavba bytového domu s obchodem, Příbor		

Poř. č.	Položka	Popis	MJ	Množství	Cena/MJ Kč	Cena Kč	Jedn. hm.	Celk. hm.
		1.PP: $(15,5*2,75)+(15,5*2,75)+(13*2,75)$				121,0000		
		Odečet otvorů v 1.PP: $-((1,1*2,02)*3)$				-6,6660		
		1.NP: $(15,5*2,75)+(15,5*2,75)$				85,2500		
		Odečet otvorů v 1.NP: $-((0,9*2,02)*2)-(1,1*2,02)$				-5,8580		
		2.NP: $(15,5*2,75)+(15,5*2,75)$				85,2500		
		Odečet otvorů v 2.NP: $-((0,9*2,02)*4)$				-7,2720		
		3.NP: $(15,5*2,75)+(15,5*2,75)$				85,2500		
		Odečet otvorů v 3.NP: $-((0,9*2,02)*4)$				-7,2720		
21	311 23-8246.R00	Zdivo POROTHERM 50 Hi Profi P8, tl. 50 cm	m2	600,7500	1 878,00	1 128 208,50	0,34533	207,45700
		1.PP:				187,0000		
		$(14*2,75)+(14*2,75)+(3*2,75)+(3*2,75)+(17,5*2,75)+(2,5*2,75)+(2,5*2,75)+(1$						
		Odečet otvorů v 1.PP: $-(((1*0,5)*2)+((1,5*0,5)*7)+((1,75*0,5)*2)+((2*0,5)*2))$				-19,0000		
		1.NP:				187,0000		
		$(14*2,75)+(14*2,75)+(3*2,75)+(3*2,75)+(17,5*2,75)+(2,5*2,75)+(2,5*2,75)+(1$						
		Odečet otvorů v 1.NP: -				-56,2500		
		$((((1*0,75)*2)+((1,5*1,5)*7)+((1,75*1,5)*2)+((2*1,5)*2)+(1*1,5)+(1,5*1)+(1,5*5$						
		2.NP:				187,0000		
		$(14*2,75)+(14*2,75)+(3*2,75)+(3*2,75)+(17,5*2,75)+(2,5*2,75)+(2,5*2,75)+(1$						
		Odečet otvorů v 2.NP: -				-36,0000		
		$((((1*0,75)*4)+((1,5*1,5)*9)+((1,75*1,5)*2)+((2*1,5)*2)+(1,5*1))$						
		3.NP:				187,0000		
		$(14*2,75)+(14*2,75)+(3*2,75)+(3*2,75)+(17,5*2,75)+(2,5*2,75)+(2,5*2,75)+(1$						
		Odečet otvorů v 3.NP: -				-36,0000		
		$((((1*0,75)*4)+((1,5*1,5)*9)+((1,75*1,5)*2)+((2*1,5)*2)+(1,5*1))$						
22	311 23-8264.R00	Zdivo POROTHERM 44 EKO+ Profi P 8 tl. 44 cm	m2	37,9650	1 551,00	58 883,72	0,28475	10,81053
		Vyzdívka střešní atiky:				37,9650		
		$(14*0,75)+(14*0,75)+(2,94*0,75)+(2,94*0,75)+(2,56*0,75)+(2,56*0,75)+(11,62$						
23	317 16-8112.R00	Překlad POROTHERM plochý 11,5/7,1/125 cm	kus	26,0000	279,50	7 267,00	0,02288	0,59488
		1.PP: 0						
		1.NP: 6				6,0000		
		2.NP: 10				10,0000		
		3.NP: 10				10,0000		
24	317 16-8113.R00	Překlad POROTHERM plochý 11,5/7,1/150 cm	kus	4,0000	318,00	1 272,00	0,02696	0,10784
		1.PP: 3				3,0000		
		1.NP: 1				1,0000		
		2.NP: 0						
		3.NP: 0						
25	317 16-8131.R00	Překlad POROTHERM 7 vysoký 23,8/7/125 cm	kus	104,0000	393,00	40 872,00	0,04529	4,71016
		1.PP: $(5*2)+(3*3)$				19,0000		
		1.NP (soustava s TI): $5*3$				15,0000		
		1.NP (soustava bez TI): $3*2$				6,0000		
		2.NP (soustava s TI): $5*4$				20,0000		

Stavba: 001	Bytový dům s obchodem	Základní rozpočet	List č.6
Objekt: S0 01	Bytový dům s obchodem	Datum tisku: 23.4.2012	
Rozpočet:	Výstavba bytového domu s obchodem, Příbor		

Poř. č.	Položka	Popis	MJ	Množství	Cena/MJ Kč	Cena Kč	Jedn. hm.	Celk. hm.
		2.NP (soustava bez TI): 3*4				12,0000		
		3.NP (soustava s TI): 5*4				20,0000		
		3.NP (soustava bez TI): 3*4				12,0000		
26	317 16-8132.R00	Překlad POROTHERM 7 vysoký 23,8/7/150 cm						
		kus		3,0000	458,00	1 374,00	0,05422	0,16266
		1.PP: 0						
		1.NP: 3*1				3,0000		
		2.NP: 0						
		3.NP: 0						
27	317 16-8133.R00	Překlad POROTHERM 7 vysoký 23,8/7/175 cm						
		kus		190,0000	568,00	107 920,00	0,06314	11,99660
		1.PP: 5*7				35,0000		
		1.NP: 5*11				55,0000		
		2.NP: 5*10				50,0000		
		3.NP: 5*10				50,0000		
28	317 16-8135.R00	Překlad POROTHERM 7 vysoký 23,8/7/225 cm						
		kus		40,0000	824,00	32 960,00	0,08106	3,24240
		1.PP: 5*2				10,0000		
		1.NP: 5*2				10,0000		
		2.NP: 5*2				10,0000		
		3.NP: 5*2				10,0000		
29	317 16-8136.R00	Překlad POROTHERM 7 vysoký 23,8/7/250 cm						
		kus		40,0000	1 020,00	40 800,00	0,08999	3,59960
		1.PP: 5*2				10,0000		
		1.NP: 5*2				10,0000		
		2.NP: 5*2				10,0000		
		3.NP: 5*2				10,0000		
30	317 99-8120.R00	Izolace mezi překlady polystyren tl. 15 cm						
		m		120,7500	113,50	13 705,13	0,00083	0,10022
		1.PP: (1,75*7)+(2,5*2)+(1,25*2)+(2,25*2)				24,2500		
		1.NP: (1,75*11)+(2,5*2)+(1,25*3)+(2,25*2)				32,5000		
		2.NP: (1,75*10)+(2,5*2)+(1,25*4)+(2,25*2)				32,0000		
		3.NP: (1,75*10)+(2,5*2)+(1,25*4)+(2,25*2)				32,0000		
31	342 24-8141.R00	Příčky POROTHERM 11,5 Profi tl. 11,5 cm						
		m2		455,8600	509,00	232 032,74	0,09577	43,65771
		1.PP: (7,25*2,75)+(4,25*2,75)+(2,5*2,75)				38,5000		
		Odečet otvorů v 1.PP: -((1,2*2,02)*3)				-7,2720		
		1.NP:				123,5300		
		((4,7*2,75)+(7,25*2,75)+(3,45*2,75)+(2,29*2,75)+(2,89*2,75)+(4,25*2,75)+(1,						
		Odečet otvorů v 1.NP: -((0,9*2,02)*6)				-10,9080		
		2.NP:				174,1850		
		((4,7*2,75)+(7,25*2,75)+(3,45*2,75)+(2,29*2,75)+(2,89*2,75)+(4,25*2,75)+(1						
		Odečet otvorů v 2.NP: -((0,9*2,02)*10)				-18,1800		
		3.NP:				174,1850		
		((4,7*2,75)+(7,25*2,75)+(3,45*2,75)+(2,29*2,75)+(2,89*2,75)+(4,25*2,75)+(1						
		Odečet otvorů v 3.NP: -((0,9*2,02)*10)				-18,1800		

Stavba: 001	Bytový dům s obchodem	Základní rozpočet	List č.7
Objekt: S0 01	Bytový dům s obchodem	Datum tisku: 23.4.2012	
Rozpočet:	Výstavba bytového domu s obchodem, Příbor		

Poř. č.	Položka	Popis	MJ	Množství	Cena/MJ Kč	Cena Kč	Jedn. hm.	Celk. hm.
	3	Svislé a kompletní konstrukce				2 152 751,79		390,88612
4		Vodorovné konstrukce						
32	411 16-8142.V01	Strop POROTHERM, OVN 50, tl.25 cm, nosník 2,25-3 m C25/30	m2	39,4800	1 660,97	65 575,10	0,36444	14,38809
		Nosník délky 3 000 mm - 1.PP: 13,16*3				39,4800		
		Nosník délky 3 000 mm - 1.NP: 0						
		Nosník délky 3 000 mm - 2.NP: 0						
		Nosník délky 3 000 mm - 3.NP: 0						
33	411 16-8142.V01	Strop POROTHERM, OVN 50, tl.25 cm, nosník 2,25-3 m C25/30	m2	137,7750	1 660,97	228 840,14	0,36444	50,21072
		Nosník délky 2 750 mm - 1.PP: 2,75*11,48				31,5700		
		Nosník délky 2 750 mm - 1.NP: 2,75*11,48				31,5700		
		Nosník délky 2 750 mm - 2.NP: 2,75*11,48				31,5700		
		Nosník délky 2 750 mm - 3.NP: 2,75*15,66				43,0650		
34	411 16-8144.V01	Strop POROTHERM, OVN 50, tl.25 cm, nosník 4,25-5 m C25/30	m2	149,2200	1 669,95	249 189,94	0,36477	54,43098
		Nosník délky 4 500mm - 1.PP: (4,5*2,5)+(4,5*15,66)				81,7200		
		Nosník délky 4 500 mm - 1.NP: (4,5*2,5)*2				22,5000		
		Nosník délky 4 500 mm - 2.NP: (4,5*2,5)*2				22,5000		
		Nosník délky 4 500 mm - 3.NP: (4,5*2,5)*2				22,5000		
35	411 16-8147.V01	Strop POROTHERM, OVN 50 tl.25cm nosník 7,25-8,25m C25/30	m2	690,9000	1 874,00	1 294 746,60	0,36849	254,58974
		Nosník délky 7 500mm - 1.PP: (7,5*13,16)				98,7000		
		Nosník délky 7 500 mm - 1.NP: (7,5*13,16)*2				197,4000		
		Nosník délky 7 500 mm - 2.NP: (7,5*13,16)*2				197,4000		
		Nosník délky 7 500 mm - 3.NP: (7,5*13,16)*2				197,4000		
36	417 32-1414.R00	Ztužující pásy a věnce z betonu železového C 25/30	m3	4,7600	3 195,00	15 208,20	2,44639	11,64482
		Ztužující žebro pro nosníky delší než 6m - strop nad 1.PP: 0,25*0,17*16				0,6800		
		Ztužující žebro pro nosníky delší než 6m - strop nad 1.NP: (0,25*0,17*16)*2				1,3600		
		Ztužující žebro pro nosníky delší než 6m - strop nad 2.NP: (0,25*0,17*16)*2				1,3600		
		Ztužující žebro pro nosníky delší než 6m - strop nad 3.NP: (0,25*0,17*16)*2				1,3600		
37	417 38-8104.V01	Věnc vnitřní pro PTH zed' 50 cm, tl. stropu 25 cm C25/30	m	272,0000	605,21	164 617,12	0,22215	60,42480
		1.PP: 18,5+12,5+3,5+3,5+13+13+2+2				68,0000		
		1.NP: 18,5+12,5+3,5+3,5+13+13+2+2				68,0000		
		2.NP: 18,5+12,5+3,5+3,5+13+13+2+2				68,0000		
		3.NP: 18,5+12,5+3,5+3,5+13+13+2+2				68,0000		
38	417 38-8164.V01	Věnc vnitřní pro PTH zed' 25 cm, tl. stropu 25 cm C25/30	m	137,0000	309,26	42 368,62	0,15558	21,31446

Stavba: 001	Bytový dům s obchodem	Základní rozpočet	List č.8
Objekt: S0 01	Bytový dům s obchodem	Datum tisku: 23.4.2012	
Rozpočet:	Výstavba bytového domu s obchodem, Příbor		

Poř. č.	Položka	Popis	MJ	Množství	Cena/MJ Kč	Cena Kč	Jedn. hm.	Celk. hm.
		1.PP: 15,5+15,5+13				44,0000		
		1.NP: 15,5+15,5				31,0000		
		2.NP: 15,5+15,5				31,0000		
		3.NP: 15,5+15,5				31,0000		
39	430 32-1414.R00	Schodišťové konstrukce, železobeton C 25/30 (B 30)	m3	9,2565	3 705,00	34 295,33	2,41806	22,38277
		Schodišťové ramena: 1,27*1,2*6				9,1440		
		Přičtení šířky zrcadla na podestách: 0,1*1,5*0,25*3				0,1125		
40	433 35-1131.R00	Bednění schodnic přímočarých - zřízení	m2	52,2132	967,00	50 490,16	0,03240	1,69171
		Bednění spodní části schodiště: (3,29+1,18)*1,2*6				32,1840		
		Přičtení šířky zrcadla na mezipodestách: 0,1*1,5*3				0,4500		
		Bednění boků schodiště: 3,29*0,43*6				8,4882		
		Bednění boků podesty v šíři zrcadla: 0,1*0,25*3				0,0750		
		Bednění schodišťových stupňů: 1,2*0,17*54				11,0160		
41	433 35-1132.R00	Bednění schodnic přímočarých - odstranění	m2	52,2132	111,50	5 821,77	0,00000	0,00000
		Odbednění spodní části schodiště: (3,29+1,18)*1,2*6				32,1840		
		Přičtení šířky zrcadla na mezipodestách: 0,1*1,5*3				0,4500		
		Odbednění boků schodiště: 3,29*0,43*6				8,4882		
		Odbednění boků podesty v šíři zrcadla: 0,1*0,25*3				0,0750		
		Odbednění schodišťových stupňů: 1,2*0,17*54				11,0160		
4	Vodorovné konstrukce					2 151 152,99		491,07809
5	Komunikace							
42	577 10-0020.RA0	Komunikace střední z asfaltobetonu	m2	270,4300	1 581,00	427 549,83	1,34469	363,64452
		Parkoviště: 15*4,8				72,0000		
		Příjezdová cesta pro zásobování: 198,43				198,4300		
43	591 10-0020.RA0	Chodník z dlažby zámkové, podklad šterkopísek	m2	70,4900	834,00	58 788,66	0,49606	34,96727
		Chodník k domu, obchodu a obvodový chodník: 70,49				70,4900		
5	Komunikace					486 338,49		398,61179
61	Upravy povrchů vnitřní							
44	602 01-7131.RT3	Omítka jednovrstvá Porotherm universal ručně tloušťka vrstvy 10 mm	m2	1 759,1259	215,50	379 091,63	0,01390	24,45185
		1.PP:				447,8760		
		(13,00+13,00+2,75+2,75+4,25+4,25+15,5+15,5+2,5+2,5+9,2+9,2+7,25+7,25+						
		1.PP (odečtení v místě otvorů a přičtení ostění): -(1,5*0,5*7)-(2*0,5*2)-				-32,3672		
		(1,75*0,5*2)-(1*0,5*2)-(1,1*2,02*2*6)+(0,2*0,5*2*13)+(0,14*2,02*2*3)						
		1.NP:				338,4580		
		(3,1+3,1+4,7+4,7+2,5+2,5+9,2+9,2+6,19+6,19+2,5+2,5+4,25+2,04+2,23+1,17						
		1.NP (pokračování):						
		(1,17+1+2,5+2,64+5,7+2,39+2,39+1,5+1,5+2,89+3,32+4,37+9,69+7,25+13)*2,						

Stavba: 001	Bytový dům s obchodem	Základní rozpočet	List č.9
Objekt: S0 01	Bytový dům s obchodem	Datum tisku: 23.4.2012	
Rozpočet:	Výstavba bytového domu s obchodem, Příbor		

Poř. č.	Položka	Popis	MJ	Množství	Cena/MJ Kč	Cena Kč	Jedn. hm.	Celk. hm.
		1.NP (odečtení v místě otvorů a přičtení ostění): $-(1,5*0,5*8)-(2*0,5*2)-(1,75*0,5*2)-(1*0,5*3)-(2,4*1,5*3)-(1,1*2,02*2*2)-(0,9*2,02*2*8)+(0,2*1,5*2*15)+(0,14*2,02*2*3)$				162,4715		
		2.NP:				-49,3292		
		$((3,1+3,1+4,7+4,7+4,7+4,7+4,04+4,04+4,38+3,45+1,29+2,89+2,89+8,19+7,2$				630,9915		
		2.NP (odečtení v místě otvorů a přičtení ostění): $-(1,5*0,5*10)-(2*0,5*2)-(1,75*0,5*2)-(1*0,5*4)-(0,9*2,02*2*14)+(0,2*1,5*2*18)+(0,14*2,02*2*4)$				-51,0916		
		3.NP:				630,9915		
		$((3,1+3,1+4,7+4,7+4,7+4,7+4,04+4,04+4,38+3,45+1,29+2,89+2,89+8,19+7,2$						
		3.NP (odečtení v místě otvorů a přičtení ostění): $-(1,5*0,5*10)-(2*0,5*2)-(1,75*0,5*2)-(1*0,5*4)-(0,9*2,02*2*14)+(0,2*1,5*2*18)+(0,14*2,02*2*4)$				-51,0916		
		1.NP (Odečtení v místě keramických obkladů): $-((2,89+2,89+2,46)*2,4)+((3,2+4,25+2,04+2,23)*2,1)+((1,5+1,05+0,56)*2,1)+$				-64,1070		
		2.NP (Odečtení v místě keramických obkladů): $-((2,89+2,89+2,46)*2,4)+((3,2+4,25+2,04+2,23)*2,1)+((1,5+1,05+0,56)*2,1))*$				- 101,8380		
		3.NP (Odečtení v místě keramických obkladů): $-((2,89+2,89+2,46)*2,4)+((3,2+4,25+2,04+2,23)*2,1)+((1,5+1,05+0,56)*2,1))*$				- 101,8380		
45	611 47-8111.R00	Omítka vnitřní stropů POROTHERM UNIVERSAL tl.10mm2		962,0960	310,00	298 249,76	0,01662	15,99004
		1.PP (včetně nadpraží dveří): $35,75+66,02+22,98+15,78+59,40+34,02+10,14-6$				238,0900		
		1.PP (přičtení nadpraží oken): $(1,5+2+1,5+1+1+1,5+1,5+2+1,5+1,5+1,75+1,75+1,5)*0,2$				4,0000		
		1.NP (včetně nadpraží dveří): $79,96+19,49+22,98+5,97+19,08+14,40+43,19+11,90+11,00+3,58+1,57-6$				227,1200		
		1.NP (přičtení nadpraží oken): $(1,5+2+1,5+1+1+1,5+1,5+2+1,5+1,5+1,75+1,75+1,5)*0,2$				4,5000		
		2.NP (včetně nadpraží dveří): $14,40+19,21+43,19+11,90+11,00+14,23+8,46+5,97+19,08+14,40+43,32+11,96$				225,2000		
		2.NP (přičtení nadpraží oken): $(1,5+2+1,5+1+1+1,5+1+1,5+1+1,5+1,5+2+1,5+1,5+1,75+1,75+1,5)*0,2$				5,0850		
		3.NP (včetně nadpraží dveří): $14,40+19,21+43,19+11,90+11,00+14,23+8,46+5,97+19,08+14,40+43,32+11,96$				231,2000		
		3.NP (přičtení nadpraží oken): $(1,5+2+1,5+1+1+1,5+1+1,5+1+1,5+1,5+2+1,5+1,5+1,75+1,75+1,5)*0,2$				5,0850		
		Přičtení šikmých ploch schodišť: $3,03*1,2*6$				21,8160		
	61	Upravy povrchů vnitřní				677 341,39		40,44189
62	Úpravy povrchů vnější							
46	620 42-1111.U00	Vně omítka GranoporTop Baumit tl 7mm m2		736,3860	154,00	113 403,44	0,00980	7,21658
		Vnější omítka: $((16,5+16,5+2,5+2,5+3+3+12,5)*10,75)+(18,5*10,13)+(2*0,44*0,75)$				795,4400		
		Odečtení otvorů: $-(2*0,5*1)-(7*0,5*1,5)-(2*0,5*1,75)-(2*0,5*2)-(3*1*1,5)-(11*1,5*1)-(25*1,5*1,5)-(6*1,5*1,75)-(6*1,5*2)-(3*2,4*1,5)$				- 131,8000		
		Přičtení nadpraží: $(2*1*0,25)+(7*1,5*0,25)+(2*1,75*0,25)+(2*2*0,25)+(3*1,5*0,25)+(11*1*0,25)+($				25,6300		

Stavba:	001	Bytový dům s obchodem	Základní rozpočet	List č.10
Objekt:	S0 01	Bytový dům s obchodem	Datum tisku: 23.4.2012	
Rozpočet:		Výstavba bytového domu s obchodem, Příbor		

Poř. č.	Položka	Popis	MJ	Množství	Cena/MJ Kč	Cena Kč	Jedn. hm.	Celk. hm.
		<i>Přičtení ostění: (13*0,5*0,25*2)+(51*1,5*0,25*2)+(3*2,4*0,39*2)</i>				47,1160		
47	620 47-1911.U00	Vyrov podklad omítka tmel Baumit	m2	736,3860	89,10	65 611,99	0,00400	2,94554
		<i>Vyrovnání vnějšího zdiva:</i>				795,4400		
		<i>((16,5+16,5+2,5+2,5+3+3+12,5)*10,75)+(18,5*10,13)+(2*0,44*0,75)</i>						
		<i>Odečtení otvorů: -(2*0,5*1)-(7*0,5*1,5)-(2*0,5*1,75)-(2*0,5*2)-(3*1*1,5)-</i>				- 131,8000		
		<i>(11*1,5*1)-(25*1,5*1,5)-(6*1,5*1,75)-(6*1,5*2)-(3*2,4*1,5)</i>						
		<i>Přičtení nadpraží:</i>				25,6300		
		<i>(2*1*0,25)+(7*1,5*0,25)+(2*1,75*0,25)+(2*2*0,25)+(3*1,5*0,25)+(11*1*0,25)+(</i>						
		<i>Přičtení ostění: (13*0,5*0,25*2)+(51*1,5*0,25*2)+(3*2,4*0,39*2)</i>				47,1160		
48	622 43-2112.R00	Omítka stěn dekorativ. Terra-marmolit střednězrná	m2	22,5000	686,00	15 435,00	0,00618	0,13905
		<i>Sokl (výška 300 mm): (18,5+16,5+16,5+2,5+2,5+3+3+12,5)*0,3</i>				22,5000		
49	585-56648	Baumit omítka jádrová VL	T	23,5644	2 905,00	68 454,58	1,00000	23,56440
		<i>Vyrovnání vnějšího zdiva (spotřeba 16 kg/m2/cm, tl. 2 cm):</i>				23,5644		
		<i>(736,3860*16*2)/1000</i>						
50	585-566780	Baumit openTop strukturální omítka K 1,5 škrábaná	kg	1 840,9650	51,98	95 693,36	0,00100	1,84096
		<i>Vyrovnání vnějšího zdiva (spotřeba 2,5 kg/m2): 736,3860*2,5</i>				1 840,9650		
62		Úpravy povrchů vnější				358 598,38		35,70654
63	Podlahy a podlahové konstrukce							
51	631 31-0030.RA0	Mazanina z betonu C 16/20, tloušťka do 5 cm	m2	939,6100	195,50	183 693,76	0,12110	113,78677
		<i>1.PP: 35,75+66,02+22,98+15,78+59,40+34,02+10,14</i>				244,0900		
		<i>1.NP: 79,96+19,49+22,98+5,97+19,08+14,4+43,19+11,90+11,00+3,58+1,57</i>				233,1200		
		<i>2.NP:</i>				231,2000		
		<i>14,40+19,21+43,19+11,90+11,00+14,23+8,46+5,97+19,08+14,40+43,32+11,9</i>						
		<i>3.NP:</i>				231,2000		
		<i>14,40+19,21+43,19+11,90+11,00+14,23+8,46+5,97+19,08+14,40+43,32+11,9</i>						
52	589-221591	Beton tř.C 16/20 z SPC fr.do 8 mm měkký V3	m3	37,4006	2 307,00	86 283,18	2,50000	93,50150
		<i>1.PP: (35,75+66,02+22,98+15,78+59,40+34,02+10,14)*0,025</i>				6,1022		
		<i>1.NP:</i>				10,4904		
		<i>(79,96+19,49+22,98+5,97+19,08+14,4+43,19+11,90+11,00+3,58+1,57)*0,045</i>						
		<i>2.NP:</i>				10,4040		
		<i>(14,40+19,21+43,19+11,90+11,00+14,23+8,46+5,97+19,08+14,40+43,32+11,</i>						
		<i>3.NP:</i>				10,4040		
		<i>(14,40+19,21+43,19+11,90+11,00+14,23+8,46+5,97+19,08+14,40+43,32+11,</i>						
63		Podlahy a podlahové konstrukce				269 976,94		207,28827
94	Lešení a stavební výtahy							

Stavba: 001	Bytový dům s obchodem	Základní rozpočet	List č.11
Objekt: S0 01	Bytový dům s obchodem	Datum tisku: 23.4.2012	
Rozpočet:	Výstavba bytového domu s obchodem, Příbor		

Poř. č.	Položka	Popis	MJ	Množství	Cena/MJ Kč	Cena Kč	Jedn. hm.	Celk. hm.
53	941 94-1051.R00	Montáž lešení leh.řad.s podlahami,š. 1,5 m, H 10 m m2		114,0000	50,30	5 734,20	0,02426	2,76564
		Plocha ležení: (21,5*1,5)+(14*1,5)+(14*1,5)+(4,5*1,5)+(4,5*1,5)+(2,5*1,5)+(2,5*1,5)+(12,5*1,5)				114,0000		
54	941 94-1391.R00	Příplatek za každý měsíc použití lešení k pol.1051 m2		684,0000	39,10	26 744,40	0,00109	0,74556
		Doba používání lešení: ((21,5*1,5)+(14*1,5)+(14*1,5)+(4,5*1,5)+(4,5*1,5)+(2,5*1,5)+(2,5*1,5)+(12,5*1,5))				684,0000		
55	941 94-1851.R00	Demontáž lešení leh.řad.s podlahami,š. 1,5 m,H 10 m m2		114,0000	34,30	3 910,20	0,00000	0,00000
		Demontáž lešení: (21,5*1,5)+(14*1,5)+(14*1,5)+(4,5*1,5)+(4,5*1,5)+(2,5*1,5)+(2,5*1,5)+(12,5*1,5)				114,0000		
56	316-87127	Lešení koza výsuvná š. 120 cm kus		6,0000	2 773,20	16 639,20	0,02000	0,12000
		Počet koz: 6				6,0000		
57	614-35741	Podlážka jednovrstvá Y tloušťka 2,4 délka 155 cm kus		12,0000	196,76	2 361,12	0,01260	0,15120
		Počet podlážek: 12				12,0000		
94		Lešení a stavební výtahy				55 389,12		3,78240
95		Dokončovací konstrukce na pozemních stavbách						
58	952 90-1114.R00	Vyčištění budov o výšce podlaží nad 4 m m2		1 161,0000	83,40	96 827,40	0,00004	0,04644
		Vyčištění předkolaudační (4 podlaží): ((18,5*14)+(2,5*12,5))*4				1 161,0000		
95		Dokončovací konstrukce na pozemních stavbách				96 827,40		0,04644
99		Staveništní přesun hmot						
59	998 01-1002.R00	Přesun hmot pro budovy zděné výšky do 12 m t		1 279,2431	254,00	324 927,75	0,00000	0,00000
99		Staveništní přesun hmot				324 927,75		0,00000
711		Izolace proti vodě						
60	311 41-9811.R00	Izolaceimetr.deskami tl.7 cm, nopová fólie m2		141,4000	638,00	90 213,20	0,00656	0,92758
		Nopová fólie - svislé uložení: ((14+14+3+3+2,5+2,5+12,5+18,5)*2,02)				141,4000		
61	711 11-1001.RZ1	Izolace proti vlhkosti vodor. nátěr ALP za studena 1x nátěr - včetně dodávky penetračního laku ALP m2		300,8400	13,50	4 061,34	0,00020	0,06017
		Vodorovný nátěr: (14,3*18,8)+(2,5*12,8)				300,8400		

Stavba:	001	Bytový dům s obchodem	Základní rozpočet	List č.12
Objekt:	S0 01	Bytový dům s obchodem	Datum tisku: 23.4.2012	
Rozpočet:		Výstavba bytového domu s obchodem, Příbor		

Poř. č.	Položka	Popis	MJ	Množství	Cena/MJ Kč	Cena Kč	Jedn. hm.	Celk. hm.
62	711 11-2001.RZ1	Izolace proti vlhkosti svis. nátěr ALP, za studena 1x nátěr - včetně dodávky asfaltového laku m2 141,4000 24,50 3 464,30 0,00042 0,05939 Položka je určena pro provádění za studena. Plochy izolací jednotlivě menší než 10 m2 se oceňují s příplatkem položka číslo 711 19-9095. Při stanovení množství izolace se z celkového množství neodečítají otvory nebo neizolované plochy menší než 1 m2. V položce jsou zakalkulovány i náklady na dodávku ALP v množství 0,00025 t/m2. Svislý nátěr: $(14+14+3+3+2,5+2,5+12,5+18,5)*2,02$ 141,4000						
63	711 14-1559.R00	Izolace proti vlhk. vodorovná pásy přitavením m2 311,4750 74,20 23 111,45 0,00041 0,12770 Vodorovné HI pásy: $((14,3*18,8)+(2,5*12,8))$ 300,8400 Protážení svislých HI pásů: $((14+14+3,15+3,15+2,5+2,5+12,8+18,8)*0,15)$ 10,6350						
64	711 14-1559.R00	Izolace proti vlhk. vodorovná pásy přitavením m2 277,6768 74,20 20 603,62 0,00041 0,11385 Vodorovné části: $((17,62-0,08-0,08)*13,56)+((11,62-0,08-0,08)*(2,5-0,08))$ 264,4908 Přetažení přes atiku: $((13,56+13,56+2,5+2,5+11,62)*0,3)$ 13,1220 Odečtení prostupu výlezu: $-(1*1,34)$ -1,3400 Přetažení u výlezu: $((1+1+1,34+1,34)*0,3)$ 1,4040						
65	711 14-2559.R00	Izolace proti vlhkosti svislá pásy přitavením m2 141,4000 88,10 12 457,34 0,00058 0,08201 Svislé HI pásy: $((14+14+3+3+2,5+2,5+12,5+18,5)*2,02)$ 141,4000						
66	712 49-1176.RT1	Přípevnění izolace kotvicemi terči kotvicí materiál ve specifikaci kus 64,3152 54,30 3 492,32 0,00005 0,00322 6 kotev na m2 (1 balení= 25 kotev): $(267,98*6)/25$ 64,3152						
67	711 14-0019.RA0	Izolace proti vodě vodorovná přitavená, 1x m2 281,1632 82,50 23 195,96 0,00041 0,11528 Vodorovné části: $((17,62*13,56)+(11,62*2,5))$ 267,9772 Přetažení přes atiku: $((13,56+13,56+2,5+2,5+11,62)*0,3)$ 13,1220 Odečtení prostupu výlezu: $-(1*1,34)$ -1,3400 Přetažení u výlezu: $((1+1+1,34+1,34)*0,3)$ 1,4040						
68	628-36114	Pás asfaltovaný těžký Bitalbit S 35 m2 309,2795 103,45 31 994,96 0,00400 1,23712 Vodorovné části: $((17,62*13,56)+(11,62*2,5))*1,1$ 294,7749 Přetažení přes atiku: $((13,56+13,56+2,5+2,5+11,62)*0,3)*1,1$ 14,4342 Odečtení prostupu výlezu: $-(1*1,34)*1,1$ -1,4740 Přetažení u výlezu: $((1+1+1,34+1,34)*0,3)*1,1$ 1,5444						
69	628-52255	Pás modifikovaný asfalt Elastodek 40 standard šedý m2 305,4445 125,42 38 308,85 0,00470 1,43559 Vodorovné části: $((17,62-0,08-0,08)*13,56)+((11,62-0,08-0,08)*(2,5-0,08))*1,1$ 290,9399 Přetažení přes atiku: $((13,56+13,56+2,5+2,5+11,62)*0,3)*1,1$ 14,4342 Odečtení prostupu výlezu: $-(1*1,34)*1,1$ -1,4740 Přetažení u výlezu: $((1+1+1,34+1,34)*0,3)*1,1$ 1,5444						
70	628-52265	Pás modifikovaný asfalt Glastek 40 special mineral m2 498,1625 120,71 60 133,20 0,00400 1,99265 Vodorovné HI pásy: $((14,3*18,8)+(2,5*12,8))*1,1$ 330,9240						

Stavba:	001	Bytový dům s obchodem	Základní rozpočet	List č.13
Objekt:	S0 01	Bytový dům s obchodem	Datum tisku: 23.4.2012	
Rozpočet:		Výstavba bytového domu s obchodem, Příbor		

Poř. č.	Položka	Popis	MJ	Množství	Cena/MJ Kč	Cena Kč	Jedn. hm.	Celk. hm.
		<i>Svislé HI pásy: $((14+14+3+3+2,5+2,5+12,5+18,5)*2,02)*1,1$</i>				155,5400		
		<i>Protážení svislých HI pásů:</i>				11,6985		
		<i>$((14+14+3,15+3,15+2,5+2,5+12,8+18,8)*0,15)*1,1$</i>						
71	628-52267	Pás modif. asfalt Glastek 40 special dekor červený	m2	305,4445	138,93	42 435,40	0,00440	1,34396
		<i>Vodorovné části: $((((17,62-0,08-0,08)*13,56)+((11,62-0,08-0,08)*(2,5-0,08)))*1,1$</i>				290,9399		
		<i>Přetažení přes atiku: $((13,56+13,56+2,5+2,5+11,62)*0,3)*1,1$</i>				14,4342		
		<i>Odečtení prostupu výlezu: $-(1*1,34)*1,1$</i>				-1,4740		
		<i>Přetažení u výlezu: $((1+1+1,34+1,34)*0,3)*1,1$</i>				1,5444		
72	998 71-1102.R00	Přesun hmot pro izolace proti vodě, výšky do 12 m	t	7,3832	785,00	5 795,84	0,00000	0,00000
	711	Izolace proti vodě				359 267,77		7,49851
713 Izolace tepelné								
73	713 12-1121.RT1	Izolace tepelná podlah na sucho, dvouvrstvá	m2	939,6100	31,10	29 221,87	0,00000	0,00000
		<i>1.PP (ROCKEOLL STEPLOCK):</i>				244,0900		
		<i>35,75+66,02+22,98+15,78+59,40+34,02+10,14</i>						
		<i>1.NP (XPS FASMATE):</i>				233,1200		
		<i>79,96+19,49+22,98+5,97+19,08+14,4+43,19+11,90+11,00+3,58+1,57</i>						
		<i>2.NP (XPS FASMATE):</i>				231,2000		
		<i>14,40+19,21+43,19+11,90+11,00+14,23+8,46+5,97+19,08+14,40+43,32+11,9</i>						
		<i>3.NP (XPS FASMATE):</i>				231,2000		
		<i>14,40+19,21+43,19+11,90+11,00+14,23+8,46+5,97+19,08+14,40+43,32+11,9</i>						
74	713 14-1141.R00	Izolace tepelná střeš kladená do malty 1vrstvá	m2	13,8824	111,00	1 540,95	0,03805	0,52823
		<i>Zateplení atiky: $(13,56+13,56+3+3+2,5+2,5+(11,62-0,08-0,08))*0,28$</i>				13,8824		
75	713 14-1151.R00	Izolace tepelná střeš kladená na sucho 1vrstvá	m2	638,5124	18,20	11 620,93	0,00000	0,00000
		<i>Výměra spádového EPS pokládka první vrstvy: $(17,62*13,56)+(11,62*2,5)$</i>				267,9772		
		<i>Výměra spádového EPS pokládka druhé vrstvy: $(17,62*13,56)+(11,62*2,5)$</i>				267,9772		
		<i>Výměra spádového EPS pokládka třetí vrstvy: $(17,62*4,4)+(11,62*2,5)$</i>				106,5780		
		<i>Odečtení otvoru výlezu: $-1*1,34*3$</i>				-4,0200		
76	713 12-0080.RA0	Separáční fólie PE	m2	939,6100	30,50	28 658,11	0,00001	0,00940
		<i>1.PP: 35,75+66,02+22,98+15,78+59,40+34,02+10,14</i>				244,0900		
		<i>1.NP: 79,96+19,49+22,98+5,97+19,08+14,4+43,19+11,90+11,00+3,58+1,57</i>				233,1200		
		<i>2.NP:</i>				231,2000		
		<i>14,40+19,21+43,19+11,90+11,00+14,23+8,46+5,97+19,08+14,40+43,32+11,9</i>						
		<i>3.NP:</i>				231,2000		
		<i>14,40+19,21+43,19+11,90+11,00+14,23+8,46+5,97+19,08+14,40+43,32+11,9</i>						
77	283-75410.A	Polystyren extrudovaný ROOFMATE SL tl. 30 - 140 mm	m3	1,1106	5 417,80	6 017,01	0,03300	0,03665
		<i>Zateplení atiky: $(13,56+13,56+3+3+2,5+2,5+(11,62-0,08-0,08))*0,28*0,08$</i>				1,1106		

Stavba: 001	Bytový dům s obchodem	Základní rozpočet	List č. 14
Objekt: S0 01	Bytový dům s obchodem	Datum tisku: 23.4.2012	
Rozpočet:	Výstavba bytového domu s obchodem, Příbor		

Poř. č.	Položka	Popis	MJ	Množství	Cena/MJ Kč	Cena Kč	Jedn. hm.	Celk. hm.
78	283-75411	Polystyren extrudovaný ROOFMATE SL tl. 160 mm	m3	78,1996	5 680,80	444 236,29	0,03300	2,58059
		Výměra spádového EPS: (3,77*17,62)+(1,05*11,62)				78,6284		
		Odečtení otvoru výjezu: -(1*1,34*0,32)				-0,4288		
79	283-754601	Polystyren extrudovaný XPS 600 x 1250 mm	m3	27,8208	3 085,52	85 841,63	0,03500	0,97373
		1.PP: 0						
		1.NP:				9,3248		
		(79,96+19,49+22,98+5,97+19,08+14,4+43,19+11,90+11,00+3,58+1,57)*0,04						
		2.NP:				9,2480		
		(14,40+19,21+43,19+11,90+11,00+14,23+8,46+5,97+19,08+14,40+43,32+11,						
		3.NP:				9,2480		
		(14,40+19,21+43,19+11,90+11,00+14,23+8,46+5,97+19,08+14,40+43,32+11,						
80	311-71014.A	Kotva klasická+šroub AE-HA 24x330 M16/50	kus	64,3152	129,39	8 321,74	0,00000	0,00000
		1 balení= 25 kotev: (267,98*6)/25				64,3152		
		6 kote na m2:						
81	631-53785	Deska z minerální vlny STEPROCK ND tl. 50 mm	m2	6,1022	219,35	1 338,52	0,00550	0,03356
		1.PP: (35,75+66,02+22,98+15,78+59,40+34,02+10,14)*0,025				6,1022		
		1.NP: 0						
		2.NP: 0						
		3.NP: 0						
82	631-53786	Deska z minerální vlny STEPROCK ND tl. 60 mm	m2	6,1022	263,22	1 606,22	0,00660	0,04027
		1.PP: (35,75+66,02+22,98+15,78+59,40+34,02+10,14)*0,025				6,1022		
		1.NP: 0						
		2.NP: 0						
		3.NP: 0						
83	998 71-3102.R00	Přesun hmot pro izolace tepelné, výšky do 12 m	t	4,1930	731,00	3 065,10	0,00000	0,00000
	713	Izolace tepelné				621 468,36		4,20242
714 Izolace akustické a protiotřesové								
84	713 19-1100.R00	Položení izolačních pásů						
		Mirelon						
		m2	488,7500	22,20	10 850,25	0,00000	0,00000	
		1.PP: 0						
		1.NP: 19,08+14,40+43,19+11,90				88,5700		
		2.NP: 14,40+19,21+43,19+11,90+14,23+8,46+19,08+14,40+43,32+11,90				200,0900		
		3.NP: 14,40+19,21+43,19+11,90+14,23+8,46+19,08+14,40+43,32+11,90				200,0900		
85	283-75299.M	Mirelon kročejová izolace tl. 2 mm š. 1100 mm	m2	488,7500	13,00	6 353,75	0,00020	0,09775
		1.PP: 0						
		1.NP: 19,08+14,40+43,19+11,90				88,5700		
		2.NP: 14,40+19,21+43,19+11,90+14,23+8,46+19,08+14,40+43,32+11,90				200,0900		

Stavba: 001	Bytový dům s obchodem	Základní rozpočet	List č.15
Objekt: S0 01	Bytový dům s obchodem	Datum tisku: 23.4.2012	
Rozpočet:	Výstavba bytového domu s obchodem, Příbor		

Poř. č.	Položka	Popis	MJ	Množství	Cena/MJ Kč	Cena Kč	Jedn. hm.	Celk. hm.
3.NP: 14,40+19,21+43,19+11,90+14,23+8,46+19,08+14,40+43,32+11,90					200,0900			
86	998 71-4102.R00	Přesun hmot pro akustická opatření, výšky do 12 m t		0,0978	826,00	80,74	0,00000	0,00000
	714	Izolace akustické a protitřesové				17 284,74		0,09775
725 Zařizovací předměty								
87	791 14-1101.R00	Montáž sporáků elektrických typ 5000 stavebnic. kus		5,0000	2 955,00	14 775,00	0,00000	0,00000
	1.PP: 0							
	1.NP: 1					1,0000		
	2.NP: 2					2,0000		
	3.NP: 2					2,0000		
88	725 10-0002.RA0	Dřez, baterie, zápachová uzávěrka kus		5,0000	2 875,00	14 375,00	0,00852	0,04260
	1.PP: 0							
	1.NP: 1					1,0000		
	2.NP: 2					2,0000		
	3.NP: 2					2,0000		
89	725 20-0010.RA0	Montáž zařizovacích předmětů - klozet kus		6,0000	1 363,00	8 178,00	0,00301	0,01806
	1.PP: 0							
	1.NP: 2					2,0000		
	2.NP: 2					2,0000		
	3.NP: 2					2,0000		
90	725 20-0030.RA0	Montáž zařizovacích předmětů - umyvadlo kus		6,0000	1 178,00	7 068,00	0,00287	0,01722
	1.PP: 0							
	1.NP: 2					2,0000		
	2.NP: 2					2,0000		
	3.NP: 2					2,0000		
91	725 20-0040.RA0	Montáž zařizovacích předmětů - vana kus		5,0000	1 770,00	8 850,00	0,00115	0,00575
	1.PP: 0							
	1.NP: 1					1,0000		
	2.NP: 2					2,0000		
	3.NP: 2					2,0000		
92	725 20-0050.RA0	Montáž zařizovacích předmětů - sprcha kus		5,0000	3 545,00	17 725,00	0,00157	0,00785
	1.PP: 0							
	1.NP: 1					1,0000		
	2.NP: 2					2,0000		
	3.NP: 2					2,0000		
93	766 81-0010.RAB	Kuchyňské linky dodávka a montáž linka 150 cm kus		5,0000	14 340,00	71 700,00	0,11600	0,58000
	1.PP: 0							
	1.NP: 1					1,0000		

Stavba: 001	Bytový dům s obchodem	Základní rozpočet	List č.16
Objekt: S0 01	Bytový dům s obchodem	Datum tisku: 23.4.2012	
Rozpočet:	Výstavba bytového domu s obchodem, Příbor		

Poř. č.	Položka	Popis	MJ	Množství	Cena/MJ Kč	Cena Kč	Jedn. hm.	Celk. hm.
	2.NP: 2					2,0000		
	3.NP: 2					2,0000		
94	766 81-0010.RAE	Kuchyňské linky dodávka a montáž linka 240 cm	kus	10,0000	23 930,00	239 300,00	0,18400	1,84000
	1.PP: 0							
	1.NP: 1*2					2,0000		
	2.NP: 2*2					4,0000		
	3.NP: 2*2					4,0000		
95	541-11036	Sporák kombinovaný bílý A2479.1142 šíře 50 cm	kus	5,0000	12 426,09	62 130,45	0,05000	0,25000
	1.PP: 0							
	1.NP: 1					1,0000		
	2.NP: 2					2,0000		
	3.NP: 2					2,0000		
96	551-44134	Baterie umyvadlová CERAPLUS B 8219 AA	kus	6,0000	4 524,45	27 146,70	0,00000	0,00000
	1.PP: 0							
	1.NP: 2					2,0000		
	2.NP: 2					2,0000		
	3.NP: 2					2,0000		
97	551-44160	Baterie sprchová CERAPLUS A 8299 AA	kus	5,0000	6 493,14	32 465,70	0,00000	0,00000
	1.PP: 0							
	1.NP: 1					1,0000		
	2.NP: 2					2,0000		
	3.NP: 2					2,0000		
98	551-450070	Baterie vanová termo nástěnná s příslušenst T5005	kus	5,0000	5 669,41	28 347,05	0,00140	0,00700
	1.PP: 0							
	1.NP: 1					1,0000		
	2.NP: 2					2,0000		
	3.NP: 2					2,0000		
99	552-20115.M	Vanička sprchová RONDA 90 EX	kus	5,0000	3 441,38	17 206,90	0,00705	0,03525
	1.PP: 0							
	1.NP: 1					1,0000		
	2.NP: 2					2,0000		
	3.NP: 2					2,0000		
100	554-21057.A	Vana akrylátová Florida 135x135x42 bahama 175litrů	kus	5,0000	10 907,02	54 535,10	0,02400	0,12000
	1.PP: 0							
	1.NP: 1					1,0000		
	2.NP: 2					2,0000		
	3.NP: 2					2,0000		
101	554-28103.A	Kout sprchov 1/4kruh 90x90xR55 SKKH2/90R55 CH	kus	5,0000	10 945,08	54 725,40	0,01600	0,08000
	1.PP: 0							

Stavba: 001	Bytový dům s obchodem	Základní rozpočet	List č.17
Objekt: S0 01	Bytový dům s obchodem	Datum tisku: 23.4.2012	
Rozpočet:	Výstavba bytového domu s obchodem, Příbor		

Poř. č.	Položka	Popis	MJ	Množství	Cena/MJ Kč	Cena Kč	Jedn. hm.	Celk. hm.
	1.NP: 1					1,0000		
	2.NP: 2					2,0000		
	3.NP: 2					2,0000		
102	642-13617	Umyvadlo MIO 65x49 cm otvor pro baterii bílé						
		kus		6,0000	1 742,85	10 457,10	0,01570	0,09420
	1.PP: 0							
	1.NP: 2					2,0000		
	2.NP: 2					2,0000		
	3.NP: 2					2,0000		
103	642-32412	Klozet kombi Nova 6 l odpad svislý hlub. spl. bílý						
		kus		6,0000	1 942,96	11 657,76	0,01600	0,09600
	1.PP: 0							
	1.NP: 2					2,0000		
	2.NP: 2					2,0000		
	3.NP: 2					2,0000		
104	998 72-5102.R00	Přesun hmot pro zařizovací předměty, výšky do 12 m						
		t		0,6825	517,00	352,83	0,00000	0,00000
	725	Zařizovací předměty				680 995,99		3,19393

764 Konstrukce klempířské

105	721 15-4230.R00	Potrubí Geberit zavěšené D 160x 6,2						
		m		20,0000	1 249,00	24 980,00	0,00365	0,07300
	Svody: 10*2					20,0000		
106	767 42-3123.R00	Oplechování atiky, FOS						
		m		50,6200	184,50	9 339,39	0,00033	0,01670
	Oplechování atiky: 14+14+3+3+2,5+2,5+11,62					50,6200		
107	764 35-2010.RA0	Žlab z Pz plechu podokapní půlkruhový						
		m		18,6000	251,00	4 668,60	0,00266	0,04948
	Žlab: 18,6					18,6000		
108	138-14195	Plech Pz jakost 10004.2 tl.1,20 mm, povlak 275g/m2						
		T		0,0084	32 250,00	270,90	1,00000	0,00840
	((14+14+3+3+2,5+2,5+11,62)*0,6*275)/1000000					0,0084		
109	286-54272.A	371454 Kus čisticí Geberit PE d 250 mm + víko						
		kus		2,0000	10 478,31	20 956,62	0,01525	0,03050
	Kusy: 2					2,0000		
110	286-54282.A	371850 Žlab nosný pozinkovaný d 250 mm Geberit						
		m		18,6000	314,87	5 856,58	0,00238	0,04427
	Žlab: 18,6					18,6000		
111	998 73-3103.R00	Přesun hmot pro rozvody potrubí, výšky do 24 m						
		t		0,1729	980,00	169,42	0,00000	0,00000
	764	Konstrukce klempířské				66 241,51		0,22235

766 Konstrukce truhlářské

Stavba: 001	Bytový dům s obchodem	Základní rozpočet	List č.18
Objekt: S0 01	Bytový dům s obchodem	Datum tisku: 23.4.2012	
Rozpočet:	Výstavba bytového domu s obchodem, Příbor		

Poř. č.	Položka	Popis	MJ	Množství	Cena/MJ Kč	Cena Kč	Jedn. hm.	Celk. hm.
112	762 52-6210.RT3	Montáž podlahových lišt včetně dodávky, lišty dub 9 x 30 - 35 mm m		442,3200	60,50	26 760,36	0,00022	0,09731
	1.PP: 0							
	1.NP:					77,2000		
	4,04+4,04+4,7+4,7+4,7+3,1+3,1+7,25+8,19+2,89+2,89+1,29+3,45+4,38+							
	2.NP:					182,5600		
	((4,04+4,04+4,7+4,7+4,7+3,1+3,1+7,25+8,19+2,89+2,89+1,29+3,45+4,38							
	3.NP:					182,5600		
	((4,04+4,04+4,7+4,7+4,7+3,1+3,1+7,25+8,19+2,89+2,89+1,29+3,45+4,38							
113	765 79-9111.R00	Montáž střešních oken výstupních (výlezy) kus		1,0000	318,00	318,00	0,00000	0,00000
	Výlez na střechu: 1					1,0000		
114	766 66-5112.R00	Montáž dveří, rám. zárubeň, kyvné 1kř. do 1 m kus		44,0000	418,00	18 392,00	0,00000	0,00000
	1.PP: 6					6,0000		
	1.NP: 10					10,0000		
	2.NP: 14					14,0000		
	3.NP: 14					14,0000		
115	766 66-5132.R00	Montáž dveří, rám. zárubeň, kyvné 2kř. do 1,45 m kus		3,0000	677,00	2 031,00	0,00000	0,00000
	1.PP: 0							
	1.NP: 3					3,0000		
	2.NP: 0							
	3.NP: 0							
116	611-60186	Dveře vnitřní hladké plné 1 kříd. 80x197 lak A kus		31,0000	1 260,26	39 068,06	0,01600	0,49600
	1.PP: 0							
	1.NP: 7					7,0000		
	2.NP: 12					12,0000		
	3.NP: 12					12,0000		
117	611-60192	Dveře vnitřní hladké plné 1 kříd. 80x197 lak C kus		5,0000	1 280,92	6 404,60	0,01600	0,08000
	1.PP: 0							
	1.NP: 1					1,0000		
	2.NP: 2					2,0000		
	3.NP: 2					2,0000		
118	611-60222	Dveře vnitřní hladké plné 1 kříd. 90x197 lak C kus		8,0000	1 280,92	10 247,36	0,01750	0,14000
	1.PP: 6					6,0000		
	1.NP: 2					2,0000		
	2.NP: 0							
	3.NP: 0							
119	611-73152	Dveře vchodové plné palubkové 90x197 cm model E atyp kus		2,5000	11 590,26	28 975,65	0,05300	0,13250

Stavba: 001	Bytový dům s obchodem	Základní rozpočet	List č.19
Objekt: S0 01	Bytový dům s obchodem	Datum tisku: 23.4.2012	
Rozpočet:	Výstavba bytového domu s obchodem, Příbor		

Poř. č.	Položka	Popis	MJ	Množství	Cena/MJ Kč	Cena Kč	Jedn. hm.	Celk. hm.
	1.PP: 0							
	1.NP (atyp, přírážka 25 %, dveře jednokřídlové se dvěma světlíky): 2*1,25					2,5000		
	2.NP: 0							
	3.NP: 0							
120	611-73173	Dveře vchodové kazetové+sklo 140x197 cm model G atyp	kus	1,2500	12 984,81	16 231,01	0,05300	0,06625
	1.PP: 0							
	1.NP (atyp, přírážka 25 %): 1*1,25					1,2500		
	2.NP: 0							
	3.NP: 0							
121	611-81252	Zárubeň rámová pro dveře 1křídlové 80x197 cm	kus	36,0000	1 652,80	59 500,80	0,02950	1,06200
	1.PP: 0							
	1.NP: 8					8,0000		
	2.NP: 14					14,0000		
	3.NP: 14					14,0000		
122	611-81253	Zárubeň rámová pro dveře 1křídlové 90x197 cm	kus	8,0000	1 652,80	13 222,40	0,03000	0,24000
	1.PP: 6					6,0000		
	1.NP: 2					2,0000		
	2.NP: 0							
	3.NP: 0							
123	611-81256	Zárubeň rámová pro dveře 2křídlové 140x197 cm atyp	kus	3,6000	2 272,60	8 181,36	0,03300	0,11880
	1.PP: 0							
	1.NP (atyp, přírážka 20 %): 3*1,20					3,6000		
	2.NP: 0							
	3.NP: 0							
124	611-87158	Prah dubový délka 80 cm šířka 12 cm tl. 2 cm	kus	11,0000	94,70	1 041,70	0,00129	0,01419
	1.PP: 0							
	1.NP: 3					3,0000		
	2.NP: 4					4,0000		
	3.NP: 4					4,0000		
125	611-87178	Prah dubový délka 90 cm šířka 12 cm tl. 2 cm	kus	10,0000	110,19	1 101,90	0,00145	0,01450
	1.PP: 6					6,0000		
	1.NP: 4					4,0000		
	2.NP: 0							
	3.NP: 0							
126	611-87198	Prah dubový délka 145 cm šířka 15 cm tl. 2 cm	kus	1,0000	237,59	237,59	0,00291	0,00291
	1.PP: 0							
	1.NP: 1					1,0000		
	2.NP: 0							
	3.NP: 0							

Stavba: 001	Bytový dům s obchodem	Základní rozpočet	List č.20
Objekt: S0 01	Bytový dům s obchodem	Datum tisku: 23.4.2012	
Rozpočet:	Výstavba bytového domu s obchodem, Příbor		

Poř. č.	Položka	Popis	MJ	Množství	Cena/MJ Kč	Cena Kč	Jedn. hm.	Celk. hm.
127	998 76-6102.R00	Přesun hmot pro truhlářské konstr., výšky do 12 m	t	2,4645	786,00	1 937,07	0,00000	0,00000
	766	Konstrukce truhlářské				233 650,86		2,46446

767 Konstrukce zámečnické

128	348 94-2111.R00	Zábradlí ocel. s osazením do bet.bloků, ze 2 trubek	m	22,8000	698,00	15 914,40	0,04090	0,93252
		1.PP: 0,9+2,75+0,9+2,75+0,9				8,2000		
		1.NP: 2,75+0,9+2,75+0,9				7,3000		
		2.NP: 2,75+0,9+2,75+0,9				7,3000		
		3.NP: 0						
129	434 20-0001.RA0	Schodiště z oceli včetně zábradlí a nátěrů	m DVČ	6,0000	9 270,00	55 620,00	0,13353	0,80118
		Venkovní schodiště (mDVČ = metr délky výstupní čáry): 2*3				6,0000		
130	549-26001	Zámek zadlabací vložk. bezp. K 102 P/L	kus	3,0000	157,54	472,62	0,00044	0,00132
		1.PP: 0						
		1.NP: 3				3,0000		
		2.NP: 0						
		3.NP: 0						
131	998 76-7102.R00	Přesun hmot pro zámečnické konstr., výšky do 12 m	t	0,9338	997,00	931,04	0,00000	0,00000
	767	Konstrukce zámečnické				72 938,06		1,73502

769 Otvorové prvky z plastu

132	648 99-1113.RT2	Osazení parapetních desek z plast. hmot š.nad 20cm						
		včetně dodávky parapetní desky š. 250 mm, vnější	m	95,5000	472,00	45 076,00	0,01253	1,19661
		1.PP: 1,5+2+1,5+1+1+1,5+1,5+2+1,5+1,5+1,75+1,75+1,5				20,0000		
		1.NP: 1,5+2+1,5+1+1+1,5+1,5+2+1,5+1,5+1,75+1,75+1,5				22,5000		
		2.NP: 1,5+2+1,5+1,5+1+1+1,5+1+1+1,5+1,5+2+1,5+1,5+1,75+1,5+1,75+1,5				26,5000		
		3.NP: 1,5+2+1,5+1,5+1+1+1,5+1+1+1,5+1,5+2+1,5+1,5+1,75+1,5+1,75+1,5				26,5000		
133	648 99-1113.RT2	Osazení parapetních desek z plast. hmot š.nad 20cm						
		včetně dodávky parapetní desky š. 250 mm, vnitřní	m	95,5000	472,00	45 076,00	0,01253	1,19661
		1.PP: 1,5+2+1,5+1+1+1,5+1,5+2+1,5+1,5+1,75+1,75+1,5				20,0000		
		1.NP: 1,5+2+1,5+1+1+1,5+1,5+2+1,5+1,5+1,75+1,75+1,5				22,5000		
		2.NP: 1,5+2+1,5+1,5+1+1+1,5+1+1+1,5+1,5+2+1,5+1,5+1,75+1,5+1,75+1,5				26,5000		
		3.NP: 1,5+2+1,5+1,5+1+1+1,5+1+1+1,5+1,5+2+1,5+1,5+1,75+1,5+1,75+1,5				26,5000		
134	769 00-0000.R00	Montáž plastových oken	kus	64,0000	828,00	52 992,00	0,00026	0,01664
		1.PP: 13				13,0000		
		1.NP: 15				15,0000		
		2.NP: 18				18,0000		
		3.NP: 18				18,0000		

Stavba: 001	Bytový dům s obchodem	Základní rozpočet	List č.21
Objekt: S0 01	Bytový dům s obchodem	Datum tisku: 23.4.2012	
Rozpočet:	Výstavba bytového domu s obchodem, Příbor		

Poř. č.	Položka	Popis	MJ	Množství	Cena/MJ Kč	Cena Kč	Jedn. hm.	Celk. hm.
135	553-51426	Ondusteel střešní okno (výlez) O-SY	kus	1,0000	5 043,75	5 043,75	0,01300	0,01300
		<i>Výlez na střechu: 1</i>				<i>1,0000</i>		
136	611-43801	Okno plastové jednokřídlé 50 x 100 cm OS bílé	kus	2,0000	3 176,48	6 352,96	0,00950	0,01900
		1.PP: 2				<i>2,0000</i>		
		1.NP: 0						
		2.NP: 0						
		3.NP: 0						
137	611-43803	Okno plastové dvojkřídlé 50 x 150 cm O+OS bílé	kus	7,0000	4 526,61	31 686,27	0,01700	0,11900
		1.PP: 7				<i>7,0000</i>		
		1.NP: 0						
		2.NP: 0						
		3.NP: 0						
138	611-43804	Okno plastové dvojkřídlé 50 x 175 cm O+OS bílé	kus	2,0000	5 639,15	11 278,30	0,02000	0,04000
		1.PP: 2				<i>2,0000</i>		
		1.NP: 0						
		2.NP: 0						
		3.NP: 0						
139	611-43805	Okno plastové trojkřídlé 50 x 200 cm OS+O+OS bílé	kus	2,0000	6 355,02	12 710,04	0,02700	0,05400
		1.PP: 2				<i>2,0000</i>		
		1.NP: 0						
		2.NP: 0						
		3.NP: 0						
140	611-43817	Okno plastové jednokřídlé 150 x 100 cm OS bílé	kus	11,0000	5 380,90	59 189,90	0,02300	0,25300
		1.PP: 0				<i>3,0000</i>		
		1.NP: 3				<i>4,0000</i>		
		2.NP: 4				<i>4,0000</i>		
		3.NP: 4						
141	611-43831	Okno plastové dvoukřídlé 100 x 150 cm O+OS bílé	kus	3,0000	8 344,57	25 033,71	0,03200	0,09600
		1.PP: 0				<i>1,0000</i>		
		1.NP: 1				<i>1,0000</i>		
		2.NP: 1				<i>1,0000</i>		
		3.NP: 1						
142	611-43835	Okno plastové dvoukřídlé 150 x 150 cm O+OS bílé	kus	25,0000	9 255,68	231 392,00	0,04000	1,00000
		1.PP: 0				<i>7,0000</i>		
		1.NP: 7				<i>9,0000</i>		
		2.NP: 9				<i>9,0000</i>		
		3.NP: 9						
143	611-43836	Okno plastové dvoukřídlé 150 x 175 cm O+OS bílé	kus	6,0000	11 426,01	68 556,06	0,04700	0,28200
		1.PP: 0						

Stavba: 001	Bytový dům s obchodem	Základní rozpočet	List č.22
Objekt: S0 01	Bytový dům s obchodem	Datum tisku: 23.4.2012	
Rozpočet:	Výstavba bytového domu s obchodem, Příbor		

Poř. č.	Položka	Popis	MJ	Množství	Cena/MJ Kč	Cena Kč	Jedn. hm.	Celk. hm.
		1.NP: 2				2,0000		
		2.NP: 2				2,0000		
		3.NP: 2				2,0000		
144	611-43855	Okno plastové trojkřídlé 150 x 200 cm OS+O+OS bílé						
		kus		6,0000	13 728,57	82 371,42	0,05500	0,33000
		1.PP: 0						
		1.NP: 2				2,0000		
		2.NP: 2				2,0000		
		3.NP: 2				2,0000		
769		Otvorové prvky z plastu				676 758,41		4,61587

771 Podlahy z dlaždic a obklady

145	771 55-0014.RAA	Dlažba z dlaždic teracových 30 x 30 cm černobílá						
		m2		492,0180	721,00	354 744,98	0,14016	68,96124
		1.PP: 35,75+66,02+22,98+15,78+59,40+34,02+10,14+(3,9*2,5)				253,8400		
		1.PP (přičtení soklů):				18,5060		
		(13,00+13,00+2,75+2,75+4,25+4,25+15,5+15,5+2,5+2,5+9,2+9,2+7,25+7,25+						
		1.NP: 79,96+19,49+22,98+5,97+11,00+3,58+1,57				144,5500		
		1.NP (přičtení soklů):				10,3420		
		(2,5+3,9+3,9+2,5+2,5+2,5+9,20+9,20+2,39+2,39+1,5+1,5+4,25+2,04+0,62+1,						
		2.NP: 11,00+11,00+1,57+1,57+5,97				31,1100		
		2.NP (přičtení soklů): (2,5+3,9+3,9+2,5)*0,1				1,2800		
		3.NP: 11,00+11,00+1,57+1,57+5,97				31,1100		
		3.NP (přičtení soklů): (2,5+3,9+3,9+2,5)*0,1				1,2800		
771		Podlahy z dlaždic a obklady				354 744,98		68,96124

775 Podlahy vlysové a parketové

146	775 54-1400.R00	Položení podlah lamelových se zámkovým spojem						
		m2		488,7500	149,50	73 068,13	0,00000	0,00000
		1.PP: 0						
		1.NP: 19,08+14,40+43,19+11,90				88,5700		
		2.NP: 14,40+19,21+43,19+11,90+14,23+8,46+19,08+14,40+43,32+11,90				200,0900		
		3.NP: 14,40+19,21+43,19+11,90+14,23+8,46+19,08+14,40+43,32+11,90				200,0900		
147	611-94021	Podlaha plovoucí korková SATURN 900x300x10 mm lak						
		m2		488,7500	536,13	262 033,54	0,00750	3,66563
		1.PP: 0						
		1.NP: 19,08+14,40+43,19+11,90				88,5700		
		2.NP: 14,40+19,21+43,19+11,90+14,23+8,46+19,08+14,40+43,32+11,90				200,0900		
		3.NP: 14,40+19,21+43,19+11,90+14,23+8,46+19,08+14,40+43,32+11,90				200,0900		
148	998 77-5102.R00	Přesun hmot pro podlahy vlysové, výšky do 12 m						
		t		3,6656	773,00	2 833,53	0,00000	0,00000
775		Podlahy vlysové a parketové				337 935,19		3,66563

781 Obklady keramické

Stavba: 001	Bytový dům s obchodem	Základní rozpočet	List č.23
Objekt: S0 01	Bytový dům s obchodem	Datum tisku: 23.4.2012	
Rozpočet:	Výstavba bytového domu s obchodem, Příbor		

Poř. č.	Položka	Popis	MJ	Množství	Cena/MJ Kč	Cena Kč	Jedn. hm.	Celk. hm.
149	781 47-0010.RAA	Obklad vnitřní keramický 20 x 20 cm do malty m2		179,0070	963,00	172 383,74	0,07121	12,74709
		1.NP: $((2,89+2,89+2,46)*2,4)+((3,2+4,25+2,04+2,23)*2,1)+((1,5+1,05+0,56)*2,1)+(($				64,1070		
		2.NP: $((2,89+2,89+2,46)*2,4)+((3,2+4,25+2,04+2,23)*2,1)+((1,5+1,05+0,56)*2,1)*2$				57,4500		
		3.NP: $((2,89+2,89+2,46)*2,4)+((3,2+4,25+2,04+2,23)*2,1)+((1,5+1,05+0,56)*2,1)*2$				57,4500		
	781	Obklady keramické				172 383,74		12,74709

Seznam použité literatury a zdrojů:

- [1] zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce
zákon č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce
nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií
nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví
nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
zákon č. 356/2003 Sb., o chem. látkách a chemických přípravcích
nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
ČSN 38 9815 Přívěsné žebříky
ČSN EN 131-1 Žebříky. Termíny, druhy, rozměry
ČSN EN 131-2 Žebříky. Požadavky, zkoušení
ČSN 73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí
ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty
ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb. Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb. Změny staveb
ČSN EN 364 Osobní ochranné prostředky proti pádům z výšky.
ČSN EN 1496 Záchranné prostředky. Záchranná zdvihací zařízení
ČSN EN 1497 Záchranné prostředky. Záchranné postroje
- [2] Zákon 183/2006 Sb., O územním plánování a stavebním řádu (Stavební zákon)
- [3] Vyhláška č. 137/1998 Sb., se změnou vyhlášky č. 502/2006 Sb., O obecných požadavcích na výstavbu
- [4] Vyhláška č. 499/2006 Sb., O dokumentaci stavby
- [5] Vyhláška č. 381/2001 Sb., Katalog odpadů

- [6] Zákon č. 254/2001 Sb., Zákon o vodách (vodní zákon)
- [7] Zákon č. 86/2002 Sb., Zákon o ochraně ovzduší
- [8] Zákon č. 356/2003 Sb., Zákon o chemických látkách a chemických přípravcích
- [9] Zákon č. 185/2001 Sb., Zákon o odpadech
- [10] ČSN 73 3610 Navrhování klempířských konstrukcí. Český normalizační institut, 1987
- [11] ČSN 730540-2. Tepelná ochrana budov (Část 1-4). Český normalizační institut, 2005
- [12] KUTNAR, Ploché střechy Skladby a detaily – leden 2011, konstrukční, technické a materiálové řešení
- [13] Kolektiv autorů, WEBER rádce 2012
- [14] Kolektiv autorů, Příprava a provádění staveb, FAST VŠV-TU Ostrava, 2009
- [15] Porotherm, Podklad pro navrhování, 12. vydání, 2010
- [16] Ytong, Produktový katalog, 2011
- [17] Baumit, technické listy, 2012
- [18] Liebherr, technický list, 2011
- [19] Johnny box, technické listy, 2011

Seznam použitých softwarů:

Teplo 2010	- výrobce Svoboda Software, součást balíčku Stavební fyzika 2012
Area 2010	- výrobce Svoboda Software, součást balíčku Stavební fyzika 2012
Build Power	- výrobce RTS, a.s.
Microsoft Office Project 2007	- výrobce Microsoft Corporation®, součást rozšířeného balíčku Microsoft office 2007

Seznam příloh:

<u>Výkresová část:</u>	01 Situace
	02 Výkopy
	03 Základy
	04 Půdorys Suterénu
	05 Strop nad suterénem
	06 Půdorys 1.NP
	07 Strop nad 1.NP
	08 Půdorys 2.NP
	09 Strop nad 2.NP
	10 Půdorys 3.NP
	11 Střecha
	12 Řez A-A'
	13 Pohled východní a severní

14 Pohled západní a jižní

15 Detail ukončení ploché střechy u okapu

16 Zařízení staveniště

Textová část:

Technické listy Porotherm

Technické listy Ytong

Technické listy Baumit

Technický list rychle stavitelného jeřábu Liebherr Typ 26H

Technické listy Johny box